

Bd. IV

Mundhöhle, Rachen u. Nase

von

L. Grünwald

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN

J. F. LEHMANN's Verlag in MÜNCHEN.

ehmann's medizinische Handatlanten
nebst kurzgefassten Lehrbüchern.

Bd. I. **Atlas und Grundriss der Lehre vom Geburtsakt und der operativen Geburtshilfe.** In 155 teils vielfarbigen Abbildungen, von Dr. O. Schäffer. 5. erweit. Auflage. geb. ℳ 8.–.

Bd. II. **Anatomischer Atlas der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.** Mit 160 meist farb. Abbild. u. 318 S. Text, von Dr. O. Schäffer. 2. gänzlich umgearb. Aufl. Preis eleg. geb. ℳ 12.–.

Bd. III. **Atlas und Grundriss der Gynäkologie,** mit 207 meist farb. Abbildg. u. 262 S. Text, v. Dr. O. Schäffer. 2. Aufl. Preis geb. ℳ 14.–.

Bd. IV. **Atlas der Krankheiten des Mundes, der Nase und des Nasenrachenraumes.** Mit 42 vielf. Tafeln und 39 schwarzen Abbildungen. Von Dr. L. Grünwald. 2. Aufl. geb. ℳ 12.–.

B... Mit 65 color. Tafeln.

in Wien. Mit 80 farb. Tafeln ...

Bd. XVIII. **Atlas und Grundriss der äusseren Erkrankungen des Auges** von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. Mit 80 farb. Abb. auf 48 Tafeln und 7 schwarzen Textabbildungen. 2. Auflage. geb. ℳ 10.–.

Bd. XIX. **Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde.** 40 farbige Tafeln. 141 Textabb. Von Dr. Ed. Golebiewski in Berlin. geb. ℳ 15.–.

Bd. XX/XXI. **Atlas und Grundriss der patholog. Histologie.** Spezieller Teil 120 farb. Taf. Von Dr. H. Dürck. 2 Bände. geb. je ℳ 11.–.

Bd. XXII. — — **Allgemeiner Teil.** Mit 80 farb. Taf. geb. ℳ 14.–.

Bd. XXIII. **Atlas und Grundriss der orthopäd. Chirurgie** von Dr. A. Lüning und Dr. W. Schulthess. Mit 16 farb. Tafeln und 366 Textabbildungen. geb. ℳ 16.–.

Bd. XXIV. **Atlas und Grundriss der Ohrenheilkunde.** Herausgegeben von Dr. G. Brü... ...fessor A. Politzer. Mit 39 farb. ...n. geb. ℳ 12.–.

Bd. XXV. **Atlas und G...** ...on Privatdozent Dr. G. Sultan ... Tafeln und 83 Text-Abbildung... geb. ℳ 10.–.

J. F. LEHMANN's Verlag in MÜNCHEN.

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band XIV.

Atlas und Grundriss der

Kehlkopf-Krankheiten.

Mit 48 farbigen Tafeln und zahlreichen Textillustrationen nach Original-aquarellen des Malers BRUNO KEILITZ

von **Dr. LUDWIG GRÜNWALD** in **MÜNCHEN.**

Preis elegant geb. Mk. 8.—



Dem oft und gerade im Kreise der praktischen Aerzte und Studierenden geäusserten Bedürfnisse nach einem farbig illustrierten Lehrbuche der Kehlkopfkrankheiten, das in knapper Form das anschauliche Bild mit der im Text gegebenen Erläuterung verbindet, entspricht das vorliegende Werk des bekannten Münchener Laryngologen. Weit über hundert praktisch wertvolle Krankheitsfälle und 30 mikroskopische Präparate, nach Naturaufnahmen des Malers B r u n o K e i l i t z, sind auf den 48 Volltafeln in hervorragender Weise wiedergegeben, und der Text, welcher sich in Form semiotischer Diagnose an diese Bilder anschliesst, gehört zu dem Instruktivsten, was je auf diesem Gebiet *geschrieben* wurde.

Atlas und Grundriss

der

Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase.

2. Auflage.

LEHMANN'S MEDIZINISCHE
HANDATLANTEN.
BAND IV.

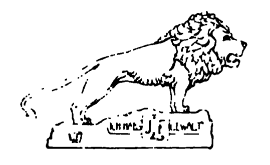
Atlas und Grundriss
der
Krankheiten der Mundhöhle des Rachens und der Nase

von

Dr. L. Grünwald
in München.

Zweite, vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage.

42 farbige Tafeln und 39 Textabbildungen.



MÜNCHEN.
J. F. Lehmann's Verlag.
1902.

Lithographien von *Fr. Reichhold,* München.
Druck des Textes von *Meisenbach Riffarth & Co.,* München.
Autotypien von *Meisenbach Riffarth & Co.,* München.
Holzschnitte von *Brend amour, Simhart & Co.,* München.
Papier von *Otto Heck & Ficker,* München.
Einbände von *Beer & Lincke,* München.

Vorwort der 1. Auflage.

Als mich der Herr Verleger dieses Werkes aufforderte, mich an der Herausgabe seiner Handatlanten-Sammlung zu beteiligen, verkannte ich nicht die Schwierigkeit, durch einen Atlas, wie er nunmehr vorliegt, in Konkurrenz zu treten mit den vorzüglichen, auf ähnlichem Gebiete schon existierenden Werken. Ermutigt hat mich dazu nur die Erwägung, dass die Idee des Herrn Verlegers, durch billige Bildwerke auch weiteren Kreisen, insbesondere den Studierenden, die Anschaffung von Atlanten zu ermöglichen, unbedingt fruchtbringend sein müsse. Den Bedürfnissen dieser letzteren ist denn auch insbesondere Rechnung getragen, insoferne ich möglichst typische Fälle der einzelnen Krankheitsformen auswählte, unter Beiseitelassung der Curiosa und Raritäten, wie sie in grösseren Bildwerken eher Berechtigung haben. Meine Absicht war eben, den Anschauungsunterricht in unserer Disziplin zu fördern, zu zeigen, wie und was gesehen werden soll. In diesem Sinne ist denn auch der Text bearbeitet. So wie das geübte und erfahrene Auge aus den Bildern allein schon die Diagnose stellen soll, so soll auch aus der Beschreibung derselben allein für sich das Bild dem geistigen Auge wiedererstehen. Ich habe daher im Texte die Bilder genau so geschildert, wie ein geübter Untersucher objektiv einen Befund darstellen würde, so dass jeder Dritte daraus selbständige Folgerungen ziehen kann. Natürlich konnte dieses Prinzip nur so weit durchgeführt werden, als die optischen Eigenschaften der vorgeführten Objekte allein schon die zur

Erkenntnis notwendigen Ingredienzien bilden. Wo dies nicht der Fall, habe ich die ergänzenden anderen Befunde in nötigem Umfange eingeschaltet. Alle pathologischen Varietäten anzuführen, ist ebenso unmöglich als unnötig; ich habe mich auf diejenigen beschränkt, welche neben praktischer Wichtigkeit vorzugsweise dem Auge ihre wichtigsten Erscheinungen darbieten. In diesem Sinne habe ich aber auch bei der Nase einige besonders fremdartige und nur unter besonderen Umständen zustande kommende Bilder herangezogen, um die auf diesem Gebiete so sehr wichtige Perspektive hinreichend deutlich zu demonstrieren.

Die Entstehung der Bilder anlangend, so habe ich die Mehrzahl derselben selbst gemalt, zwei (Fig. 8 und 53a) sind nach der Natur photographiert, eines (Fig. 40) entstammt dem bekannten Luschka'schen Atlas und Fig. 33 verdanke ich der gütigen Erlaubnis des Herrn Geheimrat Mikulicz, aus dessen Atlas ich es mit Einwilligung des Verlegers, Herrn Hirschwald, entnehmen durfte. Die meisten Bilder sind direkt nach dem lebenden Objekte gezeichnet, einige musste ich nach älteren Zeichnungsskizzen ausführen.

Ob nun das Werk, wie es sich darstellt, auch die Forderungen, wie ich sie oben darlegte, zu erfüllen imstande ist, muss der Leser entscheiden.

München, im Juni 1893.

Der Verfasser.

Vorwort zur 2. Auflage.

Die vorliegende zweite Auflage ist eigentlich eher als vollkommene Neubearbeitung des kleinen „Atlas" der ersten Auflage zu bezeichnen. Entsprechend dem Gesamtplan des unterdessen so grossartig angewachsenen Unternehmens ist dieselbe zunächst ausser dem Bildertext mit einem kurzen Grundriss versehen worden. So wie beim Atlas der Kehlkopfkrankheiten will dieser in erster Linie dem Studierenden und dem praktischen Arzte eine Einführung in das Verständnis der schwierigen Materie bieten. Aus diesem Gesichtspunkte ergibt sich die grosszügige Einteilung des Stoffes nach allgemein pathologischen Grundsätzen, der sich die sonst verwirrende und kleinliche Lokalisierung nach spezialistischen Gebieten unterordnen musste. „Krankheiten der Nasenscheidewand", „Krankheiten des weichen Gaumens" u. s. w. wird man also hier nicht suchen dürfen, wie wir glauben, nicht zum Nachteil des unbefangenen Lesers. Allgemeines Verständnis nur soll demselben erweckt werden, Technik und Einzelheiten der Klinik sind gerade auf den vorliegenden Gebieten nur am Lebenden unter der führenden Hand eines verständigen Meisters zu gewinnen. Hier konnte ich mich auf einzelne, aus praktischer Erfahrung als notwendig erkannte Winke beschränken, welche auch dem Besucher von Kursen und Polikliniken vielleicht nicht unwillkommen sein werden. Näher beleuchtet werden nur einige sehr häufige und wichtige Eingriffe, welche im Einzelfalle durch Ausserachtlassung scheinbar unwesentlicher Details direkt wertlos werden können. Bei all dieser Beschränkung ist doch alles versucht worden, den Stoff als solchen ganz zu erschöpfen.

Aber auch der Atlas selbst ist wesentlich verändert. Der Text besteht jetzt zunächst nicht mehr bloss aus Beschreibungen, sondern enthält, wie beim Kehlkopfatlas, ganze Krankengeschichten, die durch beachtenswerte Details den Grundriss ergänzen sollen. Aber auch die Tafeln selbst sind nicht bloss erheblich vermehrt, sondern auch die früheren sind neu bearbeitet und damit dem jetzigen, wie wir glauben, zu seinem Vorteil veränderten Gesamtaussehen angepasst worden.

Als Hilfsmittel des Verständnisses konnte auch diesmal durch die Bereitwilligkeit des Verlegers eine Anzahl histologischer Tafeln angefügt werden.

Im Text haben von Operationen sowohl als Instrumenten nur Abbildungen weniger oder noch gar nicht bekannter Aufnahme gefunden, da solche an anderen Orten. besonders in Katalogen, genügend leicht zu finden sind, Die neueren Instrumente sind von der Fa. Stiefenhofer, hier, konstruiert, der ich auch die Ueberlassung einer Anzahl von Abbildungen derselben zu danken habe.

Ein Teil der Bilder ist nach meinen Skizzen, ein anderer direkt nach dem Leben teils von mir, grossenteils aber von den Malern Herren Fink und Hammerschmidt hergestellt worden.

Diesen Herren für ihr verständnisvolles Eingehen auf den schwierigen Stoff zu danken halte ich ebenso für meine Pflicht, wie dem Herrn Verleger für die liberale Beihilfe zum Gelingen des Werkes, und nicht zum letzten dem Lithographen Herrn Reichhold für die ausserordentliche Gewissenhaftigkeit und künstlerische Arbeit bei der Gestaltung der Platten.

Ausserdem schulde ich besonderen Dank Herrn Prof. v. Bauer für die gütige Erlaubnis der Benützung mehrerer Fälle seiner Klinik, sowie Herrn Prof. May für seine freundliche Beihilfe bei der Auswahl derselben.

München, im Oktober 1901.

Der Verfasser.

Inhalts-Verzeichnis.

Alphabetisches Schlagwortregister.

A.

B.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

Q.

R.

X.

Z.

Verzeichnis der farbigen Tafeln.

Makroskopische Bilder.

Mikroskopische Bilder.

Verzeichnis der Figuren.

Druckfehlerberichtigung.

Seite	10	Zeile	8	anstatt	lumina	lies	lamina.
„	11	„	7	„	„	„	„
„	34	„	12	„	sulpingo	„	salpingo.
„	53	„	12	„	acrodiert	„	arrodiert.
„	99	„	6 u. 7	„	Spielröhren	„	Spülröhren.
„	100	„	7	„	zackig	„	zinkig.
„	174	„	15	„	dosis	„	die.



Fig. 1.

Fig. 2.

Tafel 1.

Fig. 1. Ein 34jähriger Mann wird, nachdem er unter starken Strapazen sich wochenlang unterkunftslos herumgetrieben hatte, in elendem Ernährungszustande ins Krankenhaus verbracht. Am zweiten Tage seines Aufenthaltes daselbst bemerkt man Blutungen aus dem Munde und im Urin, auch etwas bluthaltigen Stuhl.

Die Mundschleimhaut ist sehr trocken, etwas livid. Das Zahnfleisch ist am Rande der Zähne sugilliert, weiterhin weisslich verfärbt. Auf der Innenseite der Unterlippe sitzen mehrere kleinere Blutunterlaufungen und eine erbsengrosse Blutblase. Die äussere Haut hat einen gelblichen Teint.

Die Blutungen setzen sich (s. Taf. 17, Fig. 1) auch auf das Zahnfleisch des Oberkiefers und den harten Gaumen fort, wo sie offenbar ganz frisch erschienen sind, was die hellere Röte und mehr strichförmige Beschaffenheit erweist. Die Lippenränder sind mit angetrockneten Blutschorfen bedeckt. Auch die Zungenoberfläche ist schwarzgrau von trockenem Blut.

All diese spontan und akut entstandenen Blutungen deuten auf eine dyskratische Blutveränderung hin. Besonders die Schleimhautblutungen zeigen dieselbe als

Scorbut

an.

Fig. 2. Ein 63jähriger Mann bemerkt seit einem halben Jahre eine Warze an der Unterlippe, die neuerlich häufig zu nässen und Krusten anzusetzen begonnen hat.

Auf dem roten Saum der Unterlippe sitzt etwas links von der Mittellinie eine länglich-ovale, halberbsengrosse, wallartige dunkelrote Erhebung mit centraler heller gefärbter Delle.

Die kleine Geschwulst fühlt sich derb an und lässt sich palpatorisch nicht recht von der Umgebung abgrenzen. Drüsen sind weder unter dem Kinn, noch im Kieferwinkel zu spüren. Die Eltern des Patienten sind hochbetagt an unbekannten Krankheiten ziemlich rasch gestorben.

Das Alter des Patienten sowie das Aussehen, der Sitz und der mehr infiltrative als rein geschwulstartige Charakter der Neubildung mit ihrer Neigung zum Zerfall (Dellenbildung) lassen uns mit Sicherheit auf

Lippencarcinom

schliessen.

Tafel 2.

Fig. 1. Ein 36jähriger, robuster Mann will sich wegen eines kleinen Geschwüres an der Oberlippe, das seit etwa 14 Tagen zuerst entstanden ist, untersuchen lassen.

Am Innensaume der Oberlippe etwas nach links sitzt ein etwa linsengrosser, gelblich belegter, flacher Defekt mit schmaler, roter Umsäumung. Die umgebende Schleimhaut ist leicht gewulstet und bläulichweiss verfärbt. Eine Stelle von ebensolcher Verfärbung sitzt auch rechts noch etwas mehr nach innen.

Diese Färbung im Einklang mit dem subakuten Verlauf müssen sofort den Verdacht auf Syphilis erwecken. Patient „weiss" allerdings nichts von Ansteckung. Um so sicherere Auskunft giebt uns dagegen seine Haut. Auf der Brust erblickt man nämlich einige kupferrote, stecknadelkopfgrosse, auf Druck nicht mehr ganz verschwindende Flecken und ist jetzt imstande, mit voller Sicherheit ein

Condyloma latum labii

zu diagnostizieren.

Fig. 2. Im rechten Mundwinkel eines an tuberkulösem Spitzenkatarrh erkrankten 25jährigen Mannes hat sich im Laufe der letzten zwei Monate eine hartnäckige Entzündung entwickelt. Man sieht gerade im Spalt eine etwas gerötete, leicht vertiefte Stelle mit etwas erhabenen bläulichweiss verfärbten Rändern in unregelmässigen Konturen umgeben. Schmerzen bestehen nicht. Drüsenschwellungen sind weder inframaxillar, noch am Halse oder cubital nachzuweisen. Die Diagnose lautet auf

aphthöses, tuberkulöses Geschwür

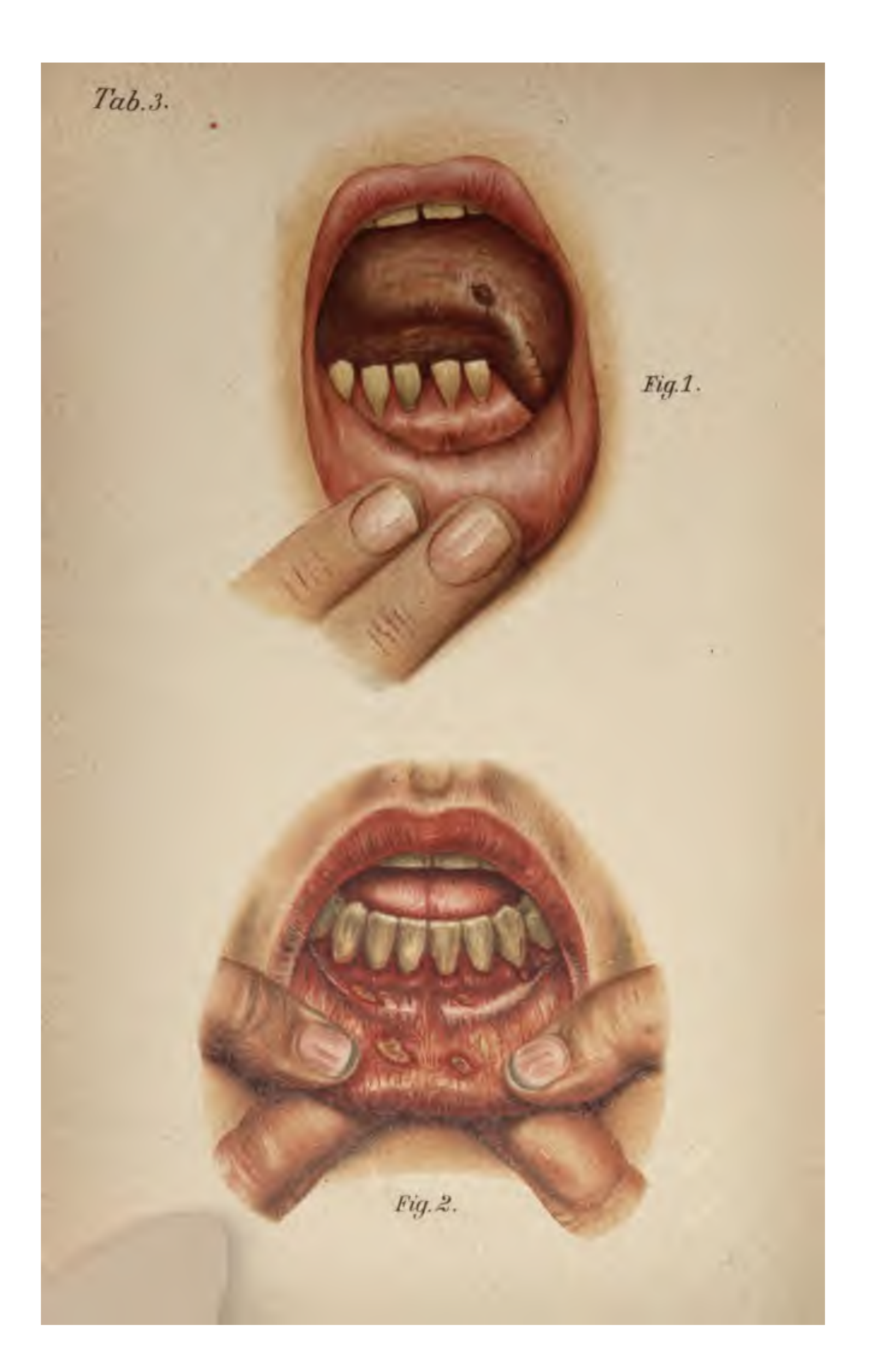
und wird, obgleich der Nachweis von T.-Bazillen nicht gelingt, durch die trotz Jodkali-Gebrauches wenn auch sehr langsam fortschreitende reizlose Vergrösserung bestätigt.



Fig. 1.



Fig. 2.


Tab.3.
Fig.1.
Fig.2.

Tafel 3.

Fig. 1. Das Zahnfleisch des Unterkiefers ist etwas geschwollen, livid verfärbt mit weisslichem Schimmer der Oberfläche, der Rand an den Zähnen ist lebhaft gerötet und stellenweise etwas weisslich verfärbt.

Dies sind die Erscheinungen der

Stomatitis katarrhalis,

wie sie durch mangelnde Mundpflege, starkes Rauchen etc., besonders gern aber bei fieberhaften Krankheiten und als Anfang einer mercuriellen Salivation auftritt.

Die in den linken Mundwinkel vorgestreckte Zunge zeigt leichte Schwellung der Randpartie und in der Mitte derselben einen oberflächlichen, von weisslich verfärbter Schleimhaut umgebenen, etwas unregelmässigen, graulich belegten Defekt, ein

Decubitalgeschwür,

hervorgerufen durch Reiben des Zungenrandes an einem scharfen oder cariösen Zahn. Die weissliche Verfärbung ist hier ebenso wie am Zahnfleisch auf trübe Schwellung des Epithels zurückzuführen.

Fig. 2. Das Zahnfleisch des Unterkiefers ist geschwollen, livid, grenzt sich mit lebhaft rotem Saum von den Zähnen ab, an denen es nicht so hoch hinaufreicht, wie gewöhnlich, daher dieselben scheinbar verlängert sind. Am Uebergang zur Unterlippenschleimhaut und auf der nach unten umgeschlagenen Unterlippe selbst sind je zwei gelbbelegte, flache, ziemlich scharfrandige und von schmalem Entzündungshofe umgebene Defekte zu sehen. Das ganze Bild ist das eines heftigen Katarrhs und (mit Hilfe der Anamnese) als

Stomatitis mercurialis

zu erkennen. Die Geschwüre sind als decubitale aufzufassen, diejenigen am Zahnfleischrande sind durch Aetzwirkung des zwischen den geschwellten Schleimhäuten angehäuften Sekretes entstanden, während diejenigen der Unterlippe selbst vornehmlich dem Druck seitens der Zähne zuzuschreiben sind. Solche Geschwüre entstehen allerdings nur bei hochgradiger Vernachlässigung oder besonders schwerer Hg-Intoxikation.

Tafel 4.

Fig. 1. Seit $3^1/_2$ Jahren steht ein jetzt 41jähriger Mann in Beobachtung. Zuerst bestanden Geschwüre im rechten Mundwinkel und auf der Zunge, welche nach mehrfachen Ausbrennungen heilten. Dann entstand eine Anusfistel und ein chronisches Infiltrat der Kehlkopfhinterwand. Letzter Zeit trat mehrmals leichte Hämoptoë auf.

Lungen: R. V. O. geringe Schallverkürzung und verschärftes Vesiculäratmen. Kehlkopf: starkes Infiltrat und Tumorenbildung der Hinterwand, des rechten Taschen- und linken Stimmbandes.

Am Uebergange der Unterlippe zum Zahnfleisch schneidet ein grösserer, graugrün verfärbter Defekt unter knollig gewulsteten unterminierten Rändern ein, dessen unmittelbare Umgebung noch von einzelnen stecknadelkopfgrossen gelblichen Knötchen besetzt ist.

Auf der rechten Zungenseite ist eine in der Mitte tief eingezogene glatte dreieckige Narbe.

Im Sekret des Geschwüres lässt sich ein Tuberkelbazillus nachweisen. Auch ohne diesen, allerdings entscheidenden Befund würde das Bild allein und besonders noch im Zusammenhalt mit den übrigen Affektionen die Diagnose

Ulcera tuberculosa oris

sichern.

Fig. 2. Nach Ueberstehen längeren, schweren Pleura-Exsudates klagt ein 32jähriges Fräulein auch über ihre Zähne, die teilweise wackelig werden sollen.

Nach Abwischen eines etwas eiterigen Belages vom oberen Zahnfleisch sieht man dasselbe besonders auf der linken Seite, zunehmend nach aussen, verdickt bis zu kleinen, rundlichen, blauroten Knöpfchen, welche sich in die Zahnzwischenräume und über die Zahnflächen vorschieben. Der über den Wurzeln gelegene Teil dagegen ist nach oben zurückgewichen, sodass beim Eckzahn sogar die Hälfte der Wurzel ganz blossliegt. Die Zähne selbst und besonders der Eckzahn sind durch Zahnsteinauflagerungen graugrünlich verfärbt.

Es ist das Bild der durch Vernachlässigung und allgemeine Körperschwäche entstandenen

Pyorrhoë alveolaris.



Fig. 1.

Fig. 2.

Tafel 6.

Fig. 1. Von Zeit zu Zeit stellen sich bei einem 42jährigen Herrn je mehrere Wochen andauernde leichte Kaubeschwerden, bestehend in leichtem Brennen auf der Zunge und lebhaftem Trockenheitsgefühl, sowie pappigem Geschmack, ein. Die obere Fläche der Zunge und der linke Rand sind von mehreren bläulichweissen, flachen Flecken eingenommen, durch welche zum Teil, besonders am Rand, das Zungenrot noch hindurchschimmert. Weiter hinauf sitzen innerhalb ebensolcher weisser Kreise zwei kleine, gelbbraune flache Auflagerungen.

Die Flecken sollen, in der Ausdehnung allerdings häufig wechselnd, auch unter der Zeit und schon seit vielen Jahren bestehen. Der Patient hat in der Jugend Syphilis gehabt und raucht ziemlich viel, leidet auch viel an Nasen-Rachenkatarrhen. — Die weissen Stellen sind entstanden durch Verhornungsvorgänge und Desquamationen im Epithel, die bräunlichen Flecken beruhen auf vorgeschrittener, mit Pigmentanhäufung einhergehender Verhornung; die ganze Affektion kennzeichnet sich als

Leucoplakia linguae,

oder Psoriasis buccalis.

Fig. 2. Ein 15jähriger Bursche hat schon seit früher Jugend das Auftreten von Flecken auf seiner Zunge beobachtet, nie Beschwerden gehabt. Die Flecken wechseln sehr rasch Sitz und Gestalt, verschwinden auch zeitweilig. Auf der durch zahlreiche Längs- und Querfurchen tief gespaltenen Zunge sieht man gelblichweisse Bänder in verschiedensten Figuren, die eigentliche Zungenschleimhaut ist dabei bläulichrot gefärbt.

Es handelt sich um die sog.

Lingua geographica,

die Furchen sind angeboren (Lingua dissecata).

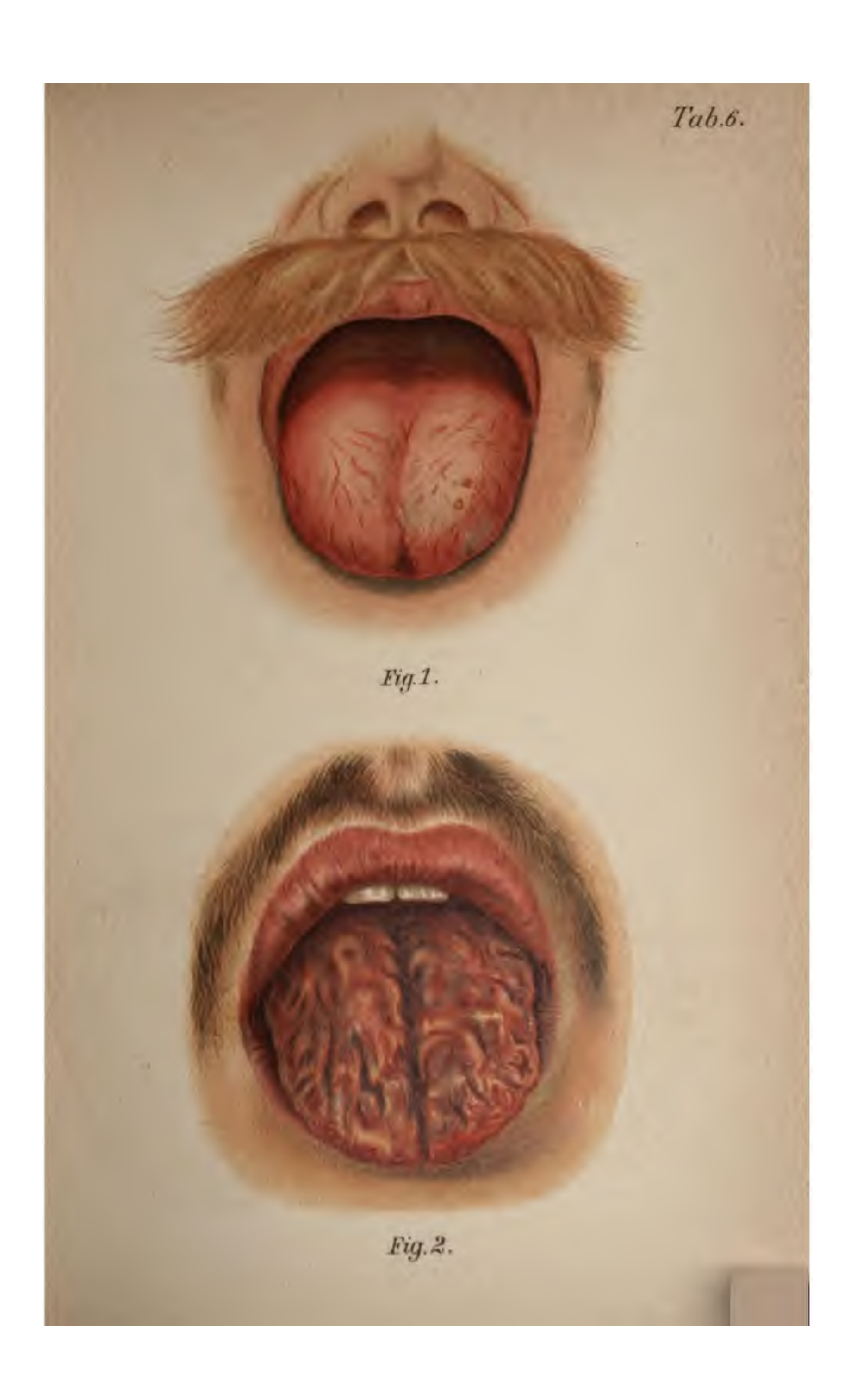


Fig. 1.

Fig. 2.

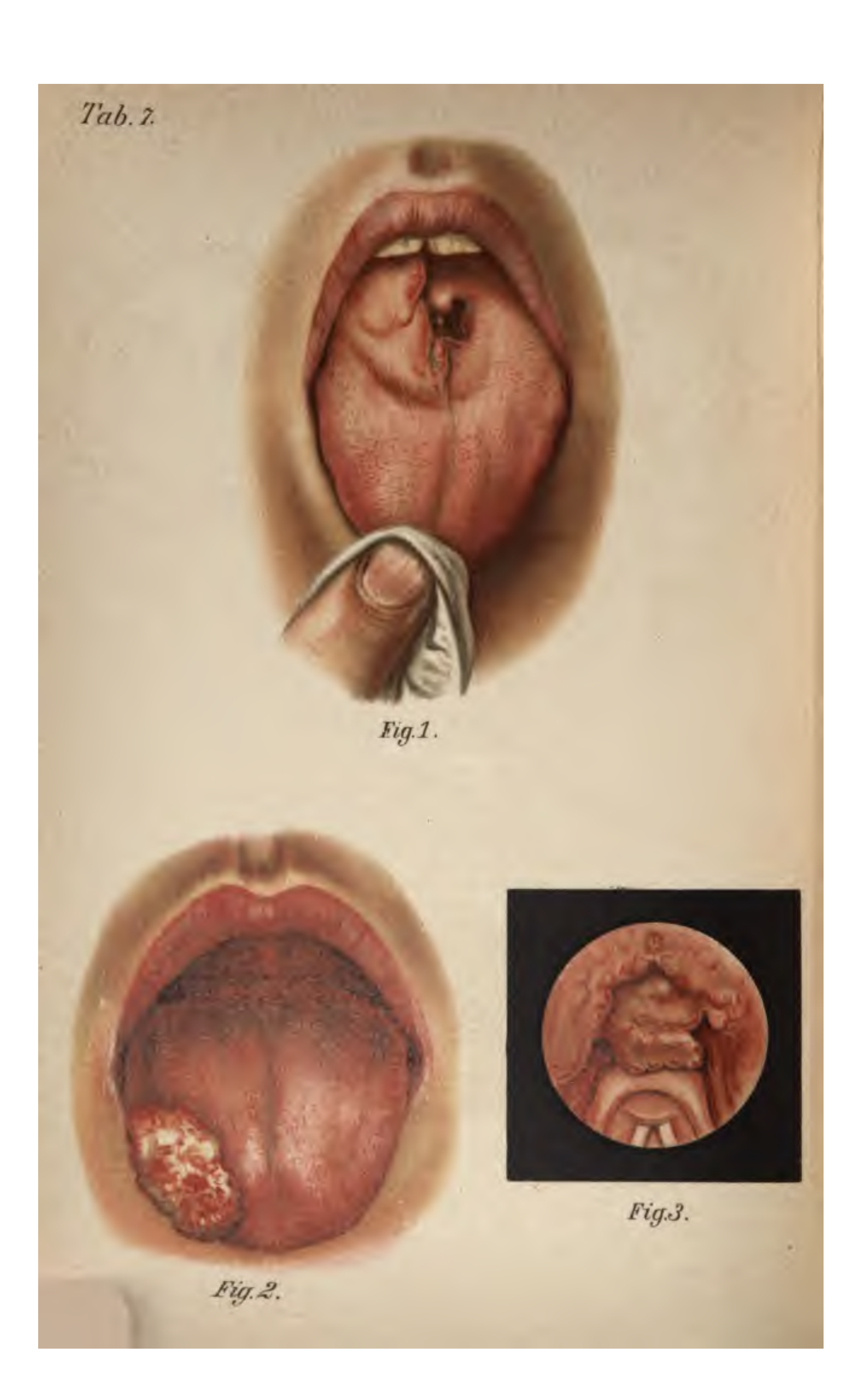


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Tafel 7.

Fig. 1. Eine 40jährige Frau bemerkt zunehmende Erschwerung der Sprache und Hindernisse beim Kauen durch eine im Laufe der letzten 8 Wochen entstandene Schwellung der Zunge. Hiezu haben sich letzter Zeit auch Schmerzen gesellt.

Die rechte Zungenhälfte ist vorne geschwollen, die hintere Hälfte besonders, zu mehreren übereinander sich terrassenartig erhebenden Wulsten, verdickt. An der linken Zungenbasis geringe Schwellung, einen über linsengrossen, tief und scharf ausgeschnittenen Defekt mit knötchenförmig überspringenden wellig verlaufenden Rändern begrenzend.

Das Geschwür in seiner buchtigen Gestaltung ähnelt sehr einem tuberkulösen. Dazu stimmt aber nicht der subacute Verlauf und die ausserordentlich starke tumor-ähnliche Schwellung mit Abgrenzung durch die Zungenmitte. Ebensowenig kann es sich bei dem raschen Verlauf um malignes Neoplasma handeln. Es bleibt nur Syphilis. In der That reinigte sich das Geschwür auch rasch auf I.-K. und ging die Schwellung wenigstens teilweise zurück, so dass, was erst vermutet, jetzt mit Sicherheit diagnostiziert werden kann:

Gumma exulcerans linguae.

Fig. 2. Ein 62jähriger Mann hat geraume Zeit eine kleine Warze an der Zunge bemerkt, im Laufe des letzten Vierteljahres hat dieselbe sehr rasch zu wachsen begonnen, blutet jetzt leicht und macht auch mitunter etwas Schmerzen.

Der rechten Zungenhälfte sitzt am Rande ein etwa wallnussgrosser, mässig erhabener Tumor von weissroter Farbe, uneben höckeriger Oberfläche auf, dessen Begrenzung gegen die normalen Partien hin verwaschen ist. Das Bild allein schon erregt daher Verdacht auf Malignität, das

Carcinoma linguae

ist leicht erkennbar.

Auch die Anamnese stimmt ja hierzu und zum Ueberfluss finden sich noch einige bis erbsengrosse harte Drüsen unter dem rechten Kieferwinkel.

Fig. 3. Reizhustenanfälle und Fremdkörpergefühl im Halse, das sind die sehr belästigenden Erscheinungen, die einen 35jährigen Mann schon seit mehreren Jahren quälen, von einem Bad zum anderen treiben und ihn jetzt endlich befürchten lassen, er habe den Krebs. In Nase, Nasenrachenraum und Rachen zeigt sich ausser einigen leichten Verdickungen der Seitenstränge nichts besonderes. Vielleicht im Kehlkopfe:

Es liegt ein (verkehrtes) Spiegelbild der hintersten Zungen- und Kehlkopfpartien vor. Vom Kehlkopf sieht man die Stimmbandcommissur und die Epiglottis. Letztere ist in der Mitte überlagert von einem wulstigen, vielfach eingekerbten, etwa haselnussgrossen Tumor mit wellenförmigen Rändern, der von der Basis der Zunge hinter dem Drüsen-V ausgeht. Sitz und Bau charakterisieren denselben als

Hypertrophia tonsillae lingualis.

Dass diese kleine Geschwulst in der That die Beschwerden verursacht, wird aber erst ganz sicher, als wir zur Sonde greifen und den Rachen ohne besondere Gegenäusserungen des Pat. abtasten, während bei der leisesten Berührung der Geschwulst sofort ein heftiger Hustenstoss erfolgt.

Tafel 8.

Fig 1. Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Fieber bis zu 39° sind die Nebenerscheinungen bei einem akut einsetzenden starken Halsschmerz mit lebhaften Schling- und Sprechbeschwerden. Die Schmerzen strahlen auch nach den Ohren aus.

Im Rachen ist das Velum leicht, die Uvula stärker gerötet und leicht ödematös, beide Mandeln hochgradig geschwellt und injiziert und mit sternförmig sich aneinander reihenden gelblichweissen Auflagerungen bedeckt; Gaumenbögen und Hinterwand frei. Das typische Bild der gewöhnlichen

akuten lacunären Angina.

Fig. 2. Unter ähnlichen Erscheinungen wie der vorige Patient ist auch dieser, ein 22jähriger Mann erkrankt, nur dass die Schmerzen bloss rechtsseitig auftreten.

Dementsprechend ist nur die rechte Rachenhälfte stark gerötet, auf der Mandel sitzt ein grösserer und ein kleinerer gelbweisser Belag.

Mit der Pincette lassen sich dieselben abziehen, ohne dass Blutung eintritt oder ein wesentlicher Defekt sichtbar würde. Dies beweist, im Einklang mit der Isolierung der Entzündung auf die Mandel, dass hier kein nekrotisierender, diphtheritischer Prozess, sondern eine nur auf die Epithelschicht beschränkte Coagulationsnekrose, eine

benigne fibrinöse Angina

besteht.

Erwähnenswert ist, dass kurz vor Ablauf der Entzündung gleiche Erscheinungen auf der linken Seite auftraten.

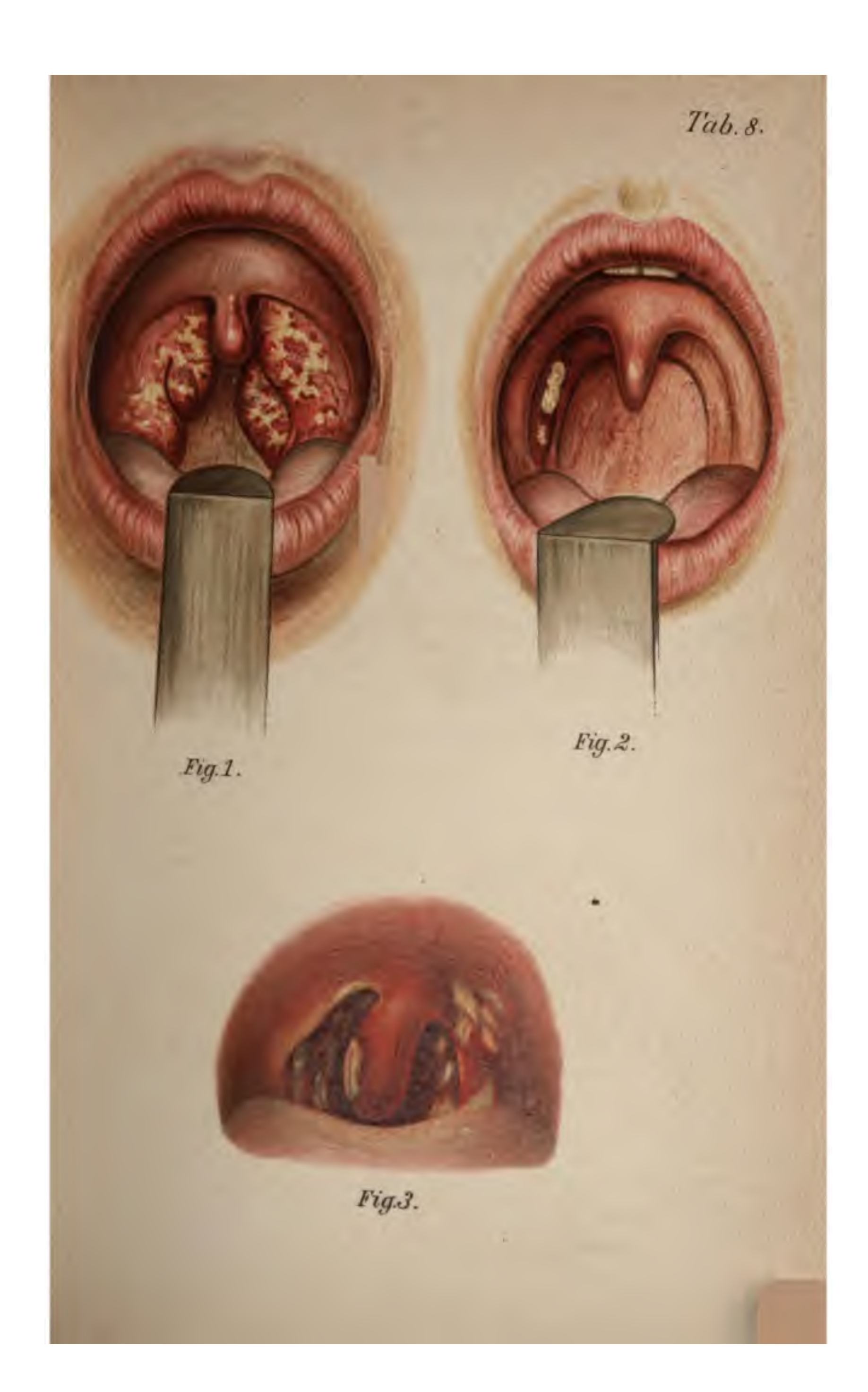
Fig. 3. Auch bei der Patientin dieses Falles, einem 20jährigen Mädchen, sind ähnliche Allgemein- und Lokalerscheinungen zu verzeichnen, das Fieber steigt bis 39,5° C.

Im düster geröteten Rachen springt die stark geschwellte keulenförmige Uvula vor. Auf ihr, den Mandeln, Gaumenbögen und der Hinterwand sitzen teils isolierte, teils zusammenfliessende gelbweisse, teils flache, teils dick erhabene Beläge.

Der Versuch, diese Beläge abzuziehen, würde nicht ohne Blutung verlaufen. Aber es braucht das nicht erst. Schon die grosse Ausbreitung der Exsudate weit über den Mandelbereich hinaus lässt erkennen, dass wir es mit

Diphtheria faucium

zu thun haben.


Tab. 8.
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.

Tab. 9.



Fig. 1.



Fig. 2.

Tafel 9.

Fig. 1. Ein 22jähriger Mann hat seit 3 Tagen sehr starke Halsschmerzen, kann gar nichts schlucken, muss sehr viel Speichel mühsam ausspucken. Dabei starke Abgeschlagenheit und Hitzegefühl.

Temp.: 39,2° C. (3 h N). Die linke Halsseite ist etwas verdickt, der Mund kann kaum geöffnet werden (auf dem Bilde der Deutlichkeit wegen etwas weiter).

Die linke Hälfte des weichen Gaumens ist bis zur Basis hinab so stark geschwellt, dass die Mandel ganz verschwunden und die durch die Schwellung ganz difforme Uvula stark nach rechts hinübergedrängt ist. Die Schleimhaut ist prall vorgewölbt und dunkel gerötet. Die Wölbung ist am stärksten in der Gegend des oberen Poles der (unsichtbaren) Mandel, denn hier will der

Supratonsillarabscess

seinen Durchbruch suchen.

Fig. 2. Unter ziemlich schweren Allgemeinerscheinungen, Kopf- und Halsschmerzen ist ein 26jähriges Mädchen vor 3 Tagen erkrankt. Die Temperatur hat 39,5° C. in continuo erreicht, ist aber zweimal unvermittelt auf 37,8 und 37,6 zurückgesunken.

Der Mund kann nicht ganz geöffnet werden, ohne dass jedoch ausgesprochene Kieferklemme existierte.

An Stelle der linken Mandelgegend wölbt sich der ganze weiche Gaumen sehr stark, fast wulstartig vor, ist düster gerötet und trocken glänzend. Nach rechts schneidet die Schwellung ziemlich scharf ab und überschneidet die nur wenig gerötete, gar nicht geschwollene Uvula.

Das durch die mangelnde Kieferklemme erwiesene geringe Infiltrat in der Tiefe, die scharfe Abgrenzung der Geschwulst, ihr trockener Glanz als Zeichen starker Oberflächenspannung, endlich das intermittierende Fieber müssen sofort an

Erysipelas pharyngis

denken lassen. In der That lässt sich auch mittels der Sonde von der Fossa supratonsillaris aus kein Eiter erreichen und am nächsten Tage ist ohne irgend welche Absonderung normale Temperatur und rapider Rückgang aller Erscheinungen zu verzeichnen.

Tafel 10.

Fig. 1. Ein 17jähriger junger Mensch diente während der letzten zwei Monate als Lehrling in einem Zigarrengeschäft, wo er sehr viel Staub zu schlucken hatte. Schon früher hatte er öfter mit Hals- und Rachenbeschwerden zu thun, auch immer viel Auswurf, unter dem Einflusse der neuerlichen Schädlichkeit aber steigerten sich allmählich die Schluckbeschwerden, auch trat Kratzen im Halse auf.

In früher Jugend war er öfters krank, der Vater ist an Lungenleiden mit Asthma gestorben. Infektion wird negiert.

Pat. ist schwächlich und anämisch. Lungen und Herz bieten aber keine besondere Abweichung dar. Kein Fieber.

Beide Tonsillen sind etwas vergrössert und etwas graulichweiss belegt, nirgends Entzündungserscheinungen. Die Zunge ist stark belegt.

Beide hintere untere Muschelenden sowie die Rachenmandel sind vergrössert und von reichlichem Schleimeiter überzogen. Die Cervikaldrüsen sind beiderseits geschwellt, jedoch unempfindlich. Hinzuzufügen ist, dass sich das vorliegende Bild unter etwa zweiwöchentlicher Behandlung nicht wesentlich änderte, so dass sowohl akute Infektion als Syphilis sicher auszuschliessen waren.

Das sehr seltene Bild beruhte nur auf

Maceration des Tonsillarepithels

durch den ständig benetzenden Nasenracheneiter, der seine Wirkung durch die schwächliche Constitution, sowie durch die in letzter Zeit auf die Halsorgane einwirkenden Schädlichkeiten verstärkt sah.

Fig. 2. Ein 22jähriger Mann hat seit 3 Wochen sich steigernde Halsschmerzen, auch etwas Brennen auf der Zunge. Sonst will er ganz gesund sein.

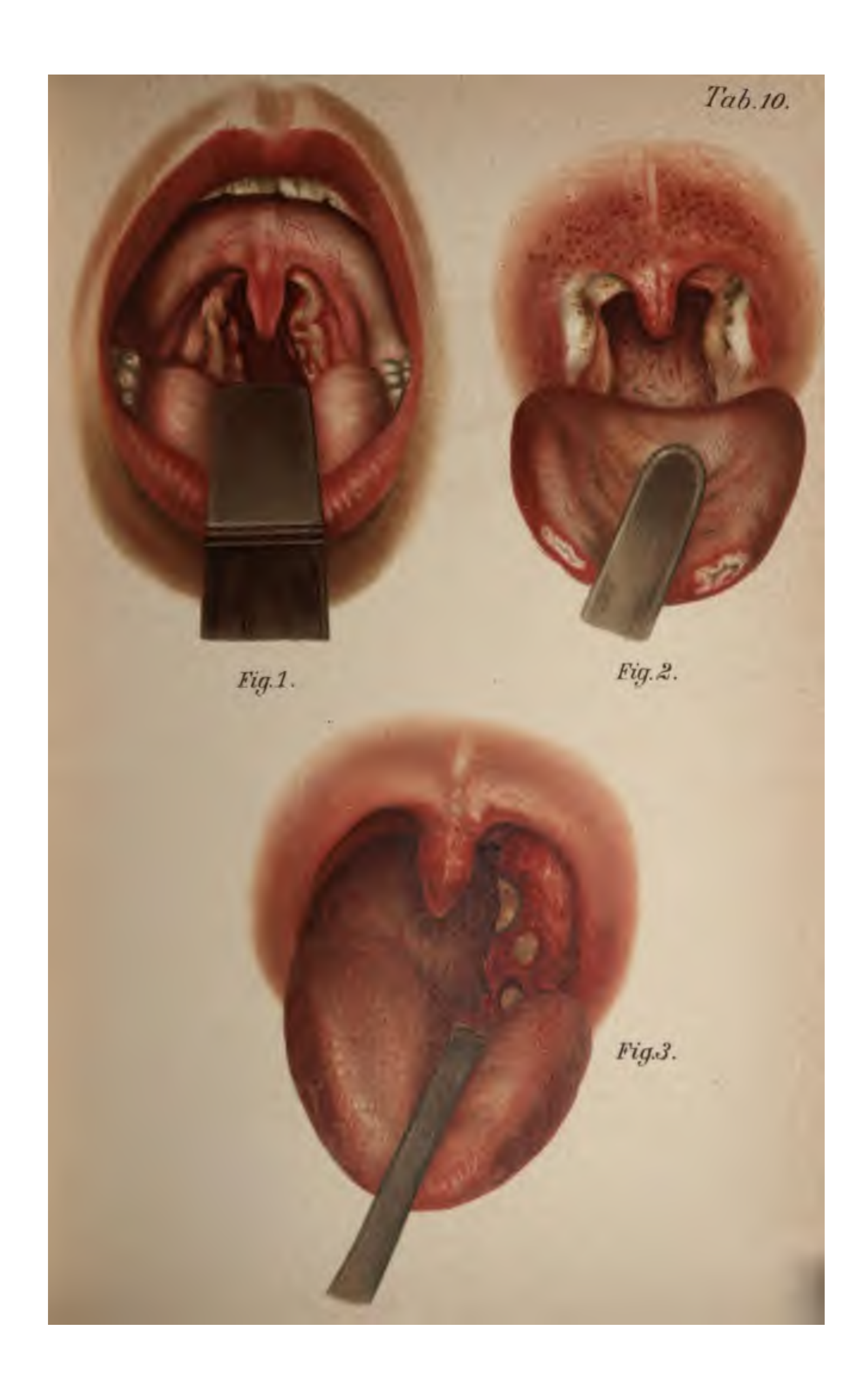
Beide Mandeln, besonders die linke, sind leicht geschwellt und gerötet, zeigen an der medianen Partie einen zart milchweissen, durchscheinenden Belag, an einigen Stellen durch grünlichgelbe Verfärbungen unterbrochen. Ein ebensolcher erstreckt sich auf den rechten hinteren Gaumenbogen und einige gleiche zeigt die Zungenspitze auf.

Die Zartheit des Belages mit der durch die Verfärbungen angedeuteten Hinneigung zur Geschwürsbildung, das multiple Auftreten mit Ausserachtlassung der Hinterwand helfen das Bild der

Plaques muqueuses

oder syphilitischen Papeln konstruieren. Von Diphtherie unterscheidet ausserdem die nicht so rapide Entstehung, der Mangel von Fieber etc. und der chronische Verlauf. Soor unterscheidet sich durch Mycelbefund, abgesehen von dem mehr zerstreuten Auftreten der Flecken bei letzterer Mykose (s. Fig.)

Fig. 3. Eine 28jährige verheiratete (!) Dame klagt über immer mehr zunehmende vor 14 Tagen zuerst aufgetauchte linksseitige Halsschmerzen, vorzugsweise beim Schlucken. Auch das linke *Ohr thut weh und* das Kauen wirkt am Kieferwinkel empfindlich.


Tab.10.
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.

Tab. 11.

Fig. 1.

Fig. 2.

(Fortsetzung von Tafel 10.)

Die linke Kieferwinkelgegend ist leicht geschwollen, sehr schmerzhaft, in der Tiefe leicht vergrösserte Drüsen fühlbar. Die linke Mandel springt sehr stark vor, ist tief gerötet, an der Innenkante etwas höckerig und in der oberen Partie des Innenrandes etwas ausgeschnitten durch einen auf die Vorderfläche sich fortsetzenden, gelb belegten, scharfrandigen, etwa halbbohnengrossen Defekt. Ein ähnlicher kleinerer sitzt unten auf der Vorderfläche, halb hinter der Zungenbasis verschwindend, und ein noch kleinerer, noch nicht vertieft, nimmt die Mitte der Mandel ein.

Einseitigkeit, rascher Verlauf, Schmerzhaftigkeit und charakteristisches Aussehen lassen

tertiäre syphilitische Geschwüre der Mandel

diagnostizieren.

Tafel 11.

Fig. 1. In dem normal gefärbten Rachen fallen die beiderseits ziemlich gleichmässig vergrösserten Mandeln auf. Ihre Oberfläche ist blass, von einigen Gefässen überzogen und zeigt deutlich die lacunären Einbuchtungen, sowie an einigen Stellen gelbweissliche Knötchen.

Die einfache

Tonsillarhypertrophie

weist somit schon durch ihr Aussehen auf ihren Ursprung aus vielfachen Entzündungen hin, die die Lacunen tiefer ausgebuchtet und Verfettung resp. Verkalkung einzelner Follikel (die gelbweissen Knötchen) zurückgelassen haben.

Fig. 2. Der Hals einer 50jährigen Frau erscheint vorne und links stark verdickt. Eine in mehrere rundliche Wulste geteilte derbe Geschwulst umgiebt ihn, ist am Kieferwinkel angewachsen und geht nach unten und vorne in derbes, an die Haut unverschieblich angeheftetes Infiltrat über. In der Umgebung sitzen einige noch etwas bewegliche, erbsen- bis bohnengrosse, harte, nicht schmerzhafte Drüsen. Das Wachstum der Geschwulst ist innerhalb eines Vierteljahres erfolgt.

Dies deutet darauf hin, dass trotz des gewaltigen Wachstums kein Oberflächenzerfall eingetreten ist. Die Einseitigkeit der rasch gewachsenen, derben Geschwulst deutet auf Malignität (was durch die Lymphdrüsenaffektion am Halse bestätigt wird), es ist ein

primäres Sarkom der Tonsille,

welche Diagnose in anatomischer Beziehung allerdings erst nach einer Probeexcision gestellt werden kann.

Tafel 12.

Fig. 1. Einem 48 jährigen Manne sind im Laufe des letzten halben Jahres mehreremale in kurzen Zwischenräumen „Rachenpolypen" entfernt worden. Da neuerdings Schmerzen zum rechten Ohr hin auftreten und das Oeffnen des Mundes erschwert ist, stellt er sich vor. Das gebräunte Gesicht ist auch etwas anämisch, ebenso die sichtbaren Schleimhäute. Der Mund geht nur halb auf.

Die Stelle der rechten Mandel ist eingenommen durch eine etwa wallnussgrosse, ungleichmässig derbhöckerige, fast knollige, dunkelrote Geschwulst, welche ohne feste Begrenzung nach unten in die Zunge, nach oben in das Velum übergeht; der hintere Gaumenbogen, soweit sichtbar, ist verdickt und ebenfalls etwas gerötet. Auf der Vorderfläche der Geschwulst sieht man mehrere seichte, gelbgrünlich gefärbte Defekte. Stark erweiterte Venen überziehen und umgeben die Geschwulst.

Das Aussehen allein im Verein mit der Einseitigkeit genügt schon zur Diagnose einer malignen Neubildung, und zwar eines

Carcinoma tonsillae.

Denn auch die äussere Besichtigung und Palpation lässt ein Weiterschreiten der Neubildung im Kieferwinkel erkennen, wo man eine der Haut adhärente derbe diffuse Schwellung und in deren Umgebung mehrere kleine harte Drüsen fühlt. Die mikroskopische Untersuchung hat später auch anatomisch die Diagnose bestätigt.

Fig. 2. Bei der Rachenuntersuchung einer akut erkrankten 25 jährigen Frau sieht man auf der Vorderfläche des rechten hinteren Gaumenbogens eine bläulichweisse, halblinsengrosse, flache, rundliche Erhabenheit.

Mit der Sonde betastet, zeigt sich dieselbe überall flach aus der Umgebung hervorgehend, nur am unteren Ende ragt sie leicht über. Die Patientin weiss gar nichts von der Erscheinung.

Vorläufig kann nur die Diagnose auf

wahrscheinlich benigne Neubildung

lauten.

Die mikroskopische Untersuchung des excidierten Tumors konnte zunächst auch nur Bindegewebsneubildung unbestimmten Charakters feststellen, so dass zur vollen Sicherung noch der weitere Verlauf abgewartet werden muss.

Tab. 12.



Fig. 1.



Fig. 2.

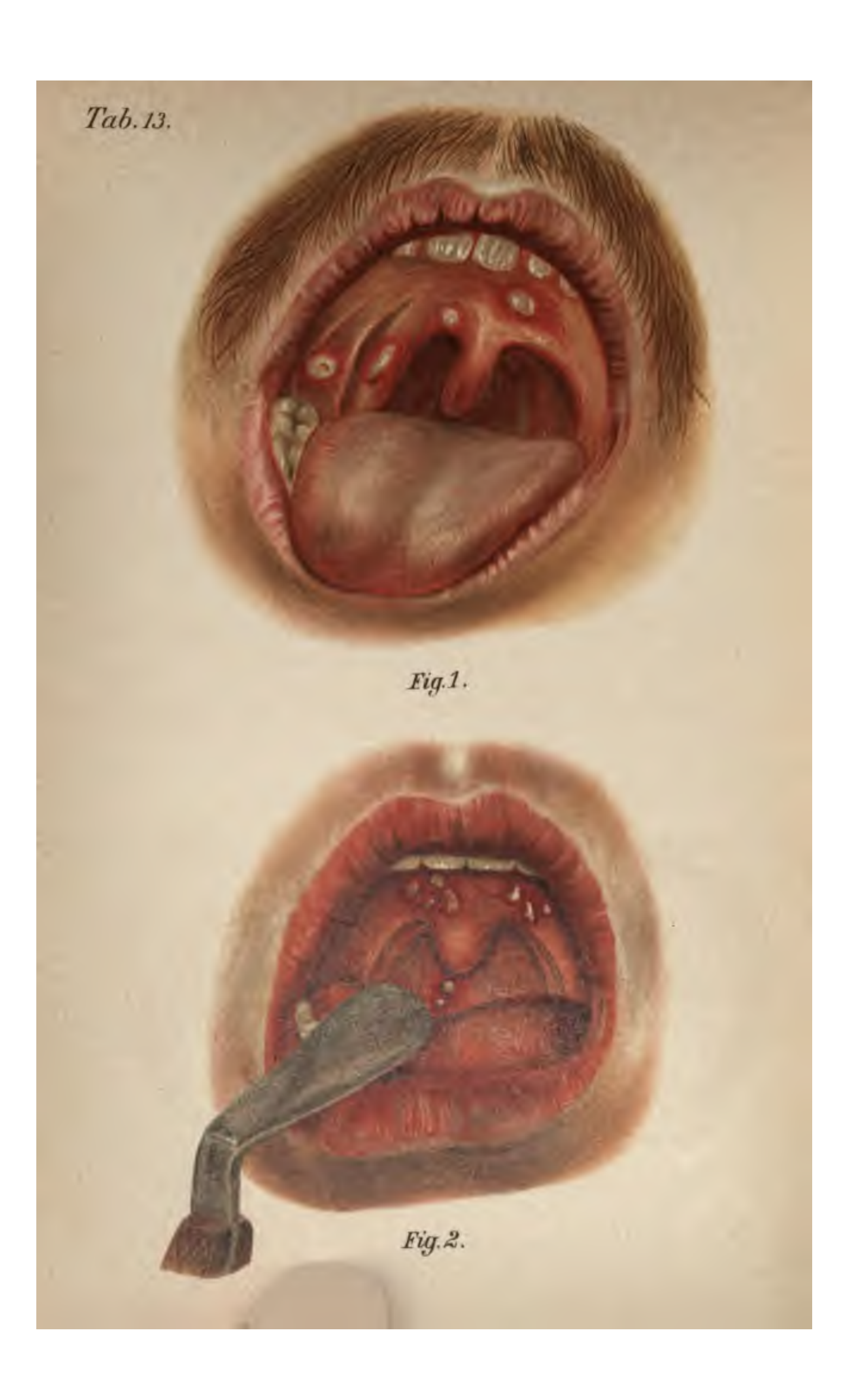


Fig. 1.

Fig. 2.

Tafel 13.

Fig. 1. Im Beginn der dritten Woche eines Unterleibstyphus treten im Munde eines 23 jährigen Mannes Flecken auf.

Auf der rechten plica intermaxillaris, dem hinteren Gaumenbogen gleicher Seite und am weichen Gaumen sitzen bis linsengrosse weissliche flache Beläge mit stark injizierter Randzone. teilweise in der Mitte etwas vertieft und gelblich verfärbt. Es sind typische

Typhusgeschwüre.

Fig. 2. Ein 47 jähriger Herr, früher luëtisch infiziert und noch vor kurzem an Recidiven im Kehlkopf behandelt, ist vor 2 Tagen von sehr heftigen Halsschmerzen befallen worden und hat dazu gestern einen Fieberanfall mit Schüttelfrost gehabt. Heute früh Temp. 38,3°.

Im Rachen starke Rötung, hauptsächlich um mehrere Gruppen von Efflorescenzen herum. Auf der Hinterwand sitzen zwei kleine gelbe Bläschen, auf dem Velum rechterseits mehrere gelblich verfärbte flache Defekte, links einige ebenso grosse dünne weisse Auflagerungen.

Wir dürfen uns durch die auf Syphilis hinweisende Anamnese nicht täuschen lassen, die Gestalt der Eruptionen ebenso wie ihre gruppenförmige Anordnung im Einklange mit dem anfallsweise einsetzenden Fieber lassen die Affektion als

Herpes pharyngis

erkennen. Wir sehen nebeneinander die drei Stadien der Herpesbildung, die Bläschen, die Geschwüre und die membranösen Auflagerungen, da zufällig die drei Gruppen, in der Entwicklung entsprechenden, zeitlichen Abständen entstanden sind.

Tafel 14.

Fig. 1. Ein 65 jähriger, häufig mit Verdauungs- und Magenbeschwerden behafteter Mann hat seit 2 Tagen ausserordentlich starke Halsschmerzen.

Der weiche Gaumen nebst Zäpfchen ist stark gerötet, sammetartig gelockert und trägt massenhafte fleckige Auflagerungen von milchweisser Farbe, teils durchscheinend, teils dichter, in regelloser Anordnung. Einige haben sich bis auf den linken hinteren Gaumenbogen hinter die Mandel verirrt. Nirgends ist die Schleimhaut geschwürig verändert.

Die Auflagerungen sitzen sehr fest; als eine mit der Pincette behufs Unteruchung entfernt wird, blutet es.

Unter dem Mikroskop erweist sich die Membran fast ganz aus den Mycelien und Gonidien des Oïdium albicans zusammengesetzt, das Krankheitsbild also als

Soor pharyngis.

Fig. 2. In dem zahnlosen Munde eines Säuglings sieht man auf dem harten Gaumen beiderseits von der Mittellinie zwischen dieser und dem Hinterende des Alveolarfortsatzes je eine krankhaft veränderte Stelle. Rechts charakterisiert sich dieselbe als eine Gruppe leicht erhabener, milchweisser, unregelmässiger, stecknadelgrosser Flecken, während links sich ein gelbweiss belegter, linsengrosser Defekt mit leicht erhabenem, dunkelrotem Rande zeigt. Der Sitz dieser Affektion und ihr Aussehen charakterisiert sie als

Bednar'sche Aphthen,

welche hier in zwei Stadien, die sonst nur nacheinander beobachtet werden, vorgeführt sind. Die Gruppe von Flecken zeigt die frühe Erscheinung, während links die Confluenz dieser Knötchen und das Hinzukommen fibrinöser Exsudation die solitäre Aphthe hervorgebracht hat.

Fig. 3. Zufallsbefund bei der Rachenuntersuchung eines 38jährigen Mannes:

In dem nicht geröteten, eher blassen Rachen sieht man an den Tonsillen, den vorderen Gaumenbögen und der Zungentonsille massenhaft kleine, gelbweisse, etwas prominente Auflagerungen. Die Sondierung würde ergeben, dass dieselben als rundliche Körperchen von mürber Consistenz herausgeschält werden können (was sie als fremdartige Einlagerungen erkennen lässt), woraus unschwer die Affektion als

Pharyngomykosis leptothricia

diagnostiziert werden kann.

Die Körnchen bestehen hauptsächlich aus den Mycelien und Gonidien von Leptothrix buccalis und eingedickten Secretmassen, auch Verkalkungen derselben.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

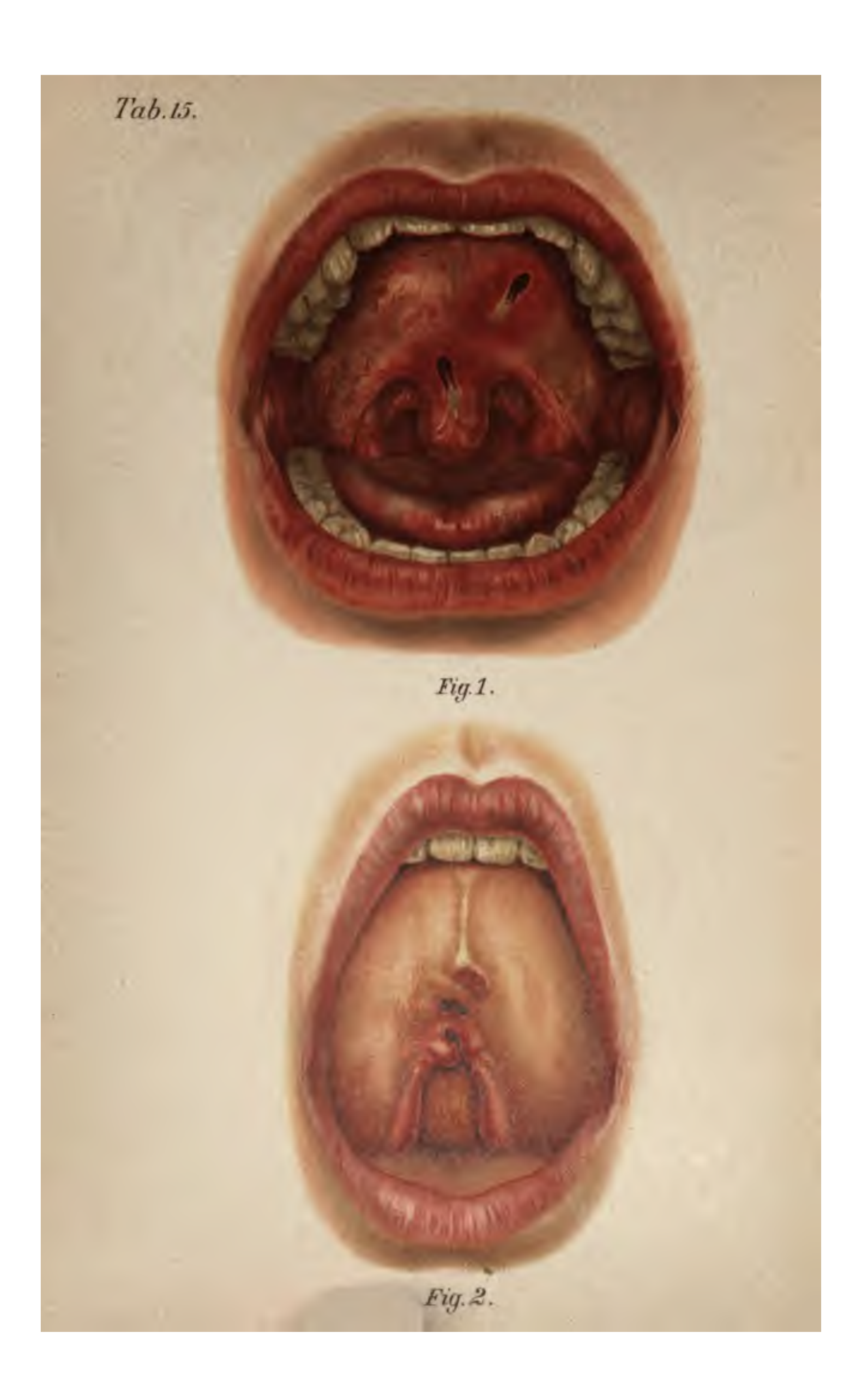


Fig. 1.

Fig. 2.

Tafel 15.

Fig. 1. Ein circa 35jähriger Mann stellt sich vor: er habe ein paar Löcher im Halse. Auf Befragen: Schmerzen habe er nur wenig, die Löcher erst gestern bemerkt. Mehr ist nicht herauszubekommen.

In der Mitte des weichen Gaumens bis hinauf zum harten zeigt sich eine sehr lebhafte dunkle Rötung. Das Zäpfchen ist plump geschwollen. Auf seiner Basis sitzt ein scharfrandiger, tiefer, nach unten zu flacher werdender und daselbst gelb belegter Defekt von etwa Weizenkorngrösse. Ein ähnlicher, jedoch in vollem Umfang vertiefter, sitzt weiter links oben.

Schwellung, intensive Rötung und Scharfrandigkeit dieser Substanzverluste erlauben uns sofort, die Diagnose auf

Ulcera syphilitica palati mollis

zu stellen. Die Sondierung weist bereits erfolgte Perforation nach.

Fig. 2. Ein jetzt 15jähriges Mädchen ist bereits vor 7 Jahren (!) an schwerer Kehlkopfsyphilis von uns behandelt worden.

Trotz ernster Ermahnung an die Eltern seitdem nicht wieder vorgestellt, erscheint sie jetzt, um Besserung ihrer Sprache zu suchen. Diees ist nämlich ausgesprochen nasal und infolgedessen ausserordentlich schwer verständlich.

Beide vordere Gaumenbögen sind in dicke Wulsten umgewandelt, vom Zäpfchen ist nur ein kleiner nach rechts verzogener Knoten übrig; in der Mittellinie an der Grenze des harten Gaumens ist das Velum knopflochförmig durchlöchert.

Es haben also in der Zwischenzeit auch im Rachen deletäre syphilitische Vorgänge sich abgespielt und das Bild

postsyphilitischer Defekte und Narben

hinterlassen.

Tafel 16.

Fig. 1. Ein bisher wegen schwerer Naseneiterung in Behandlung stehender 42jähriger Mann klagt schon mehrere Wochen über heftige Rachenschmerzen, ohne dass ausser diffuser Rötung etwas besonderes sichtbar gewesen wäre.

Endlich sieht man eines Tages auf der heftig geröteten Uvula gegen die Basis zu drei gerstenkorngrosse gelbe Knötchen.

Weder für Tuberkulose noch Syphilis bietet die Anamnese oder Untersuchung Anhaltspunkte. Erst der nachträglich rasch eintretende Zerfall im Einklang mit der schmerzhaften subakuten Entstehung und endlich die positive Reaktion auf J.-K. lassen ex post die Diagnose auf

miliare Gummata

zu.

Fig. 2. Es ist nicht genau in Erfahrung zu bringen, wie lange schon das Halsleiden einer 36jährigen Frau besteht. Sicher allerdings über ein Jahr. Sie hat nicht viel zu klagen, hat nur in letzter Zeit wenig Appetit, häufig Nachtschweisse und magert stark ab. In ihrer Jugend war sie bleichsüchtig, beide Eltern sind an Lungenleiden gestorben.

Auf die Lungen ist beiderseits umfangreiche Infiltration mit Zerfallserscheinungen zu konstatieren. Im Auswurf T-B.

Das Zäpfchen ist, besonders nach links hin, stark verdickt und difform, seine Oberfläche zeigt zahlreiche kleinhöckerige dunkelrote Unebenheiten mit weichen Konturen, ebensolche sitzen auf dem linken vorderen Gaumenbogen, der infolge dieser Verdickungen fast an die Uvula anstösst. Weiter hinauf am weichen Gaumen zeigen sich zahlreiche kleine, gelbgraue Knötchen.

Es handelt sich unzweifelhaft um

Tuberculosis pharyngis lupöser Form,

wofür ausser den anamnestischen und Lungenbefunden auch der Anblick des infiltrierenden, langsam wachsenden Tumors ohne Oberflächenzerfall spricht.

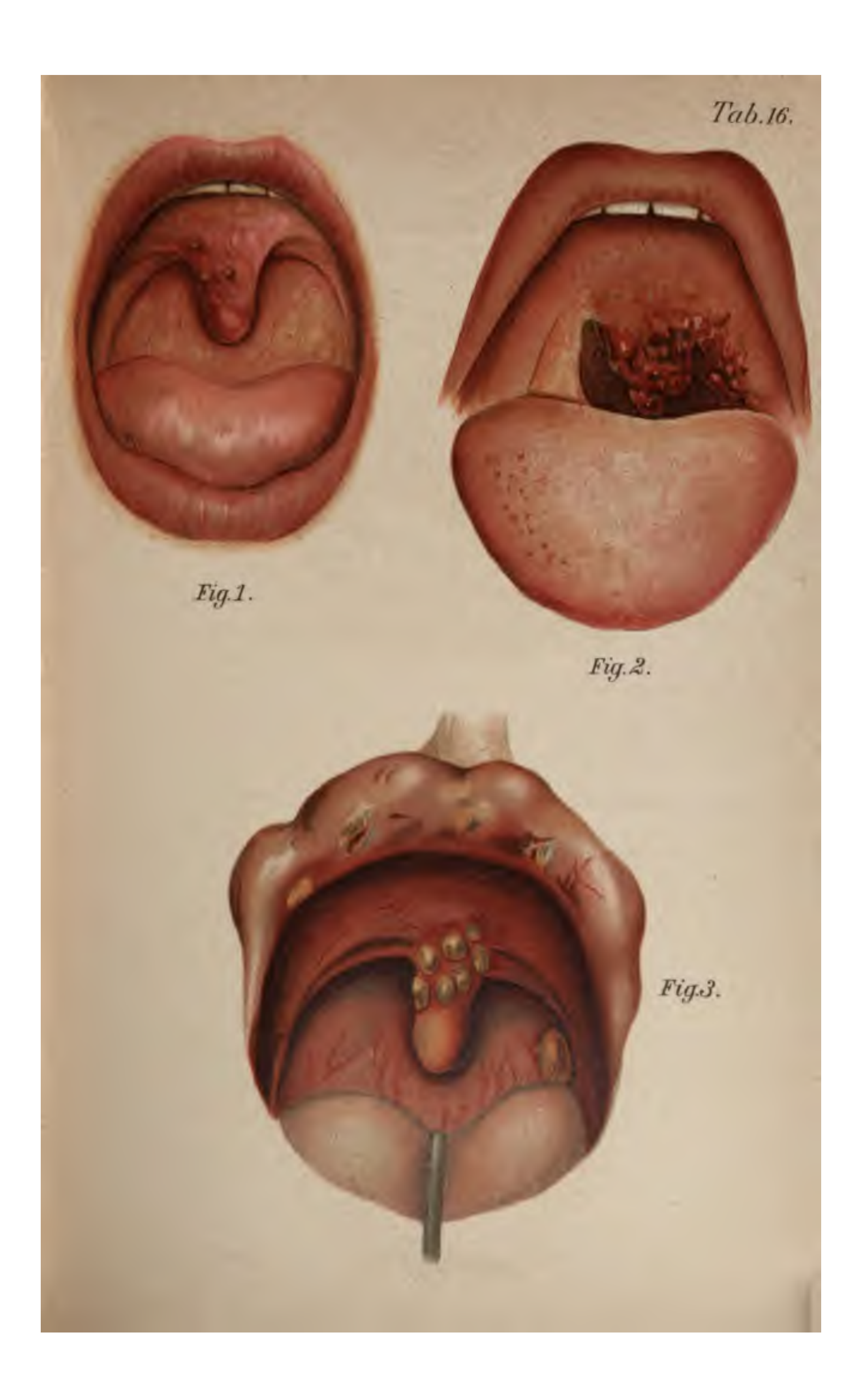
Fig. 3.* Die Oberlippe ist unregelmässig knotig verdickt, am Rande mit seichten, rhagadenartigen, gelbgrünlich belegten Defekten besetzt. Der weiche Gaumen ist düster gerötet, auf der Rachenhinterwand unmittelbar hinter dem linken hinteren Gaumenbogen sitzt ein ovales, erbsengrosses, gelbes, matt glänzendes Knötchen; auf der Uvula, umgeben von einem leichten roten Hofe, eine ganze Gruppe ebensolcher, etwas kleinerer. Diese Erscheinungen sind durch

Lepra im frühen Stadium

verursacht, sogenannte L. tuberosa. Unschwer wird man den Unterschied zwischen diesem Bilde und der knötchenförmigen tuberkulösen Infiltration im vorigen Bilde erkennen: Abgrenzung der Knötchen gegeneinander, Grösse derselben und wachsgelbes Aussehen sind die Hauptunterschiede.

---

*) Aus dem Atlas von Mikulicz und Michelson.


Tab.16.
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.

Tab. 17.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Tafel 17.

Fig. 1. Krankengeschichte und Erklärung dieses Bildes ist bei Fig. 1 auf Taf. 1 zu finden.

Fig. 2. Ein 28jähriges Mädchen hat seit etwa 14 Tagen das Gefühl eines Fremdkörpers am Gaumen.

An der Grenze des Rachens und weichen Gaumens in der Mittellinie erhebt sich ein dunkelrötlicher, etwa 1 cm im Durchmesser haltender Wall mit einer centralen, flachen, weissbläulich verfärbten Delle. Von der Peripherie ziehen leicht erweiterte Gefässe zu demselben hin. Das Aussehen entspricht einer

breiten syphilitischen Papel.

Die Diagnose wird durch den weiteren Befund eines maculösen Exanthems am ganzen Körper und multipler Drüsenschwellungen bestätigt.

Fig. 3. Die 39jährige, im übrigen ganz gesunde Patientin verspürt seit 3 Jahren allmählich zunehmende Verstopfung und Trockenheit der Nase, der später Rötung und Schwellung der Nasenspitze folgte. Seit einem halben Jahre bemerkt sie auch eine zunehmende Geschwulst am Gaumen.

Patientin ist kräftig gebaut, gut genährt. Innere Organe ohne Befund. Die äussere Nase ist stark gerötet, am Uebergang zur Oberlippe sitzt ein rotes Knötchen. Das Septum ist verdickt, blassrot, granuliert, ebenso die Innenseite beider Nasenflügel, dieselben fühlen sich auch starr an.

In der Mitte des harten Gaumens, in der Gegend der canales incisivi, sitzt ein rundliches, leicht gekörntes, weissrotes, etwas erhabenes Infiltrat von etwa Zehn Pfennig-Stück-Grösse; auf der Mitte eine flache Delle.

Die Sonde gelangt auf den nackten Knochen, ohne jedoch Rauhigkeit oder gar Perforation nachzuweisen.

Die Nasenaffection ist unzweifelhaft nach Anamnese und Beschaffenheit als tuberculös anzusprechen und ebenso dürfen wir unbedenklich bezüglich der Gaumenaffection

Tuberculosis palati duri

diagnostizieren. Dass dieselbe nicht direkt aus der Nase zum Gaumen hinuntergewachsen ist, beweist die Intaktheit des Knochens; so wird die Infection wohl durch die Lymphspalten der foramina incisiva vom Nasenboden aus erfolgt sein.

Tafel 18.

Fig. 1. Das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse quält nebst Krampfhusten-Anfällen einen Herrn in den besten Jahren. und man merkt aus seinen Fragen die Angst, an Krebs oder Schwindsucht zu leiden.

Der normal gefärbte Rachen zeigt an der Hinterwand mehrere rundliche bis ovale und längliche, leicht gerötete Erhabenheiten; beiderseits hinter den arcus palatopharyngei ziehen sich ebensolche wurstartig hinunter.

Dieselben zeigen übrigens den Glanz und die Farbe der umgebenden Schleimhaut. Die

Pharyngitis granulosa und lateralis hypertrophica,

wie man die Affektion nicht ganz richtig (denn es handelt sich nicht um Entzündungen) zu benennen pflegt, produziert diese submucösen Wucherungen, denen in den seitlichen Wulsten eine Hypertrophie der plicae salpingopharyngeae zu Grunde liegt.

Fig. 2. Die 64 jährige Patientin hat schon seit etwa einem halben Jahre bemerkt, dass im Halse irgend etwas nicht in Ordnung sei, dies aber nicht weiter beachtet, bis in letzter Zeit starke Schmerzen, besonders beim Schlucken, gegen das linke Ohr hin auftraten.

Die Patientin ist sehr anämisch, auch sichtlich abgemagert.

Hinter dem Gaumensegel, welches durch einen Haken abgezogen ist, zieht sich auf der hinteren Rachenwand eine die ganze Breite derselben einnehmende, am linken hinteren Gaumenbogen angewachsene, nach unten ziemlich scharf abgegrenzte, flache Anschwellung mit derbhöckeriger, rot und gelb gesprenkelter Oberfläche und zwei graugelb verfärbten oberflächlichen Defekten hin.

Unter beiden Kieferwinkeln sowie unter der linksseitigen Nackenmuskulatur sitzen mehrere bis erbsengrosse unempfindliche, harte Drüsen.

Alles stimmt zum Bilde einer malignen Neubildung, eines offenbar im Nasenrachenraum entsprungenen

Carcinoma pharyngis.

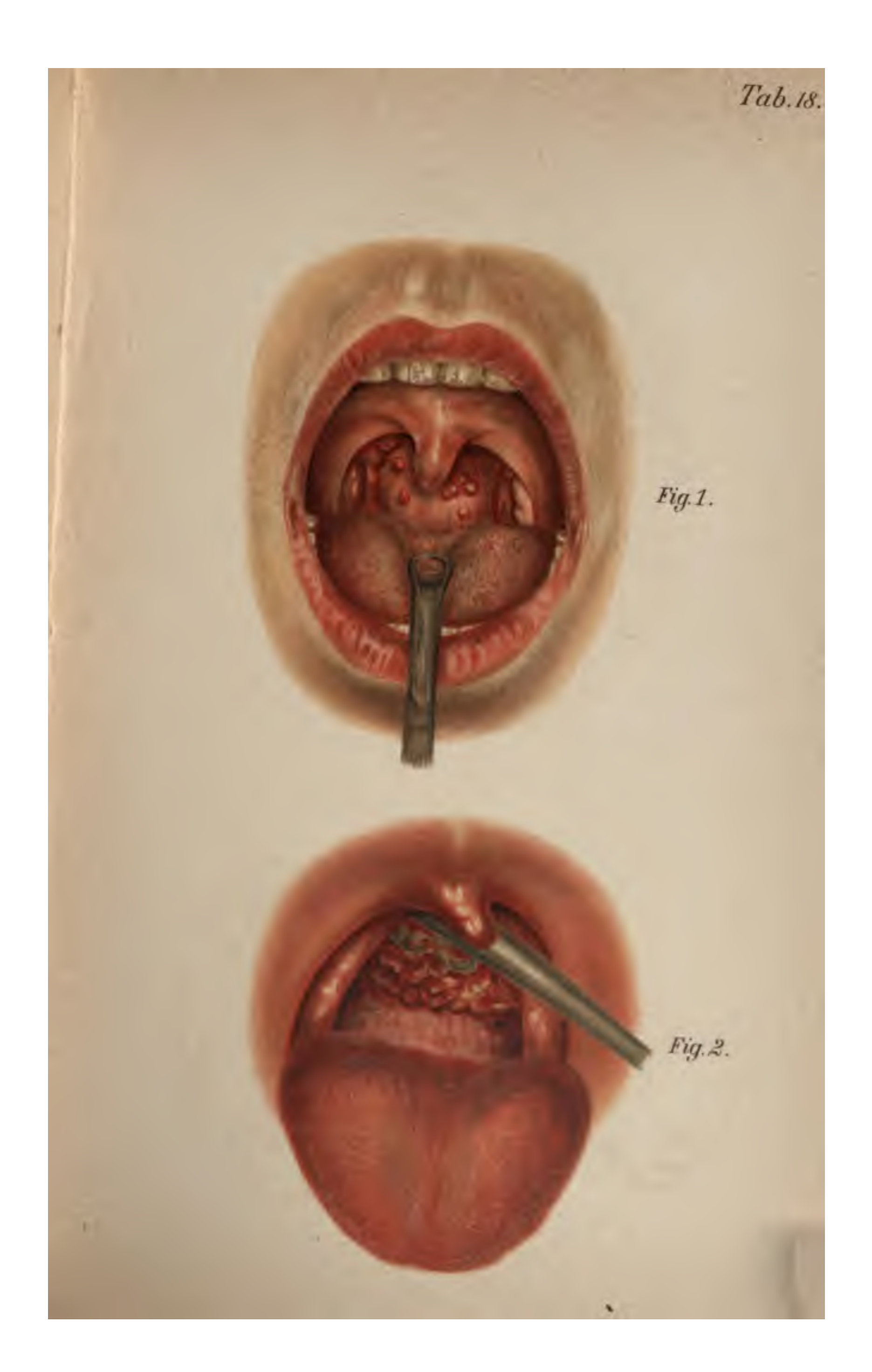
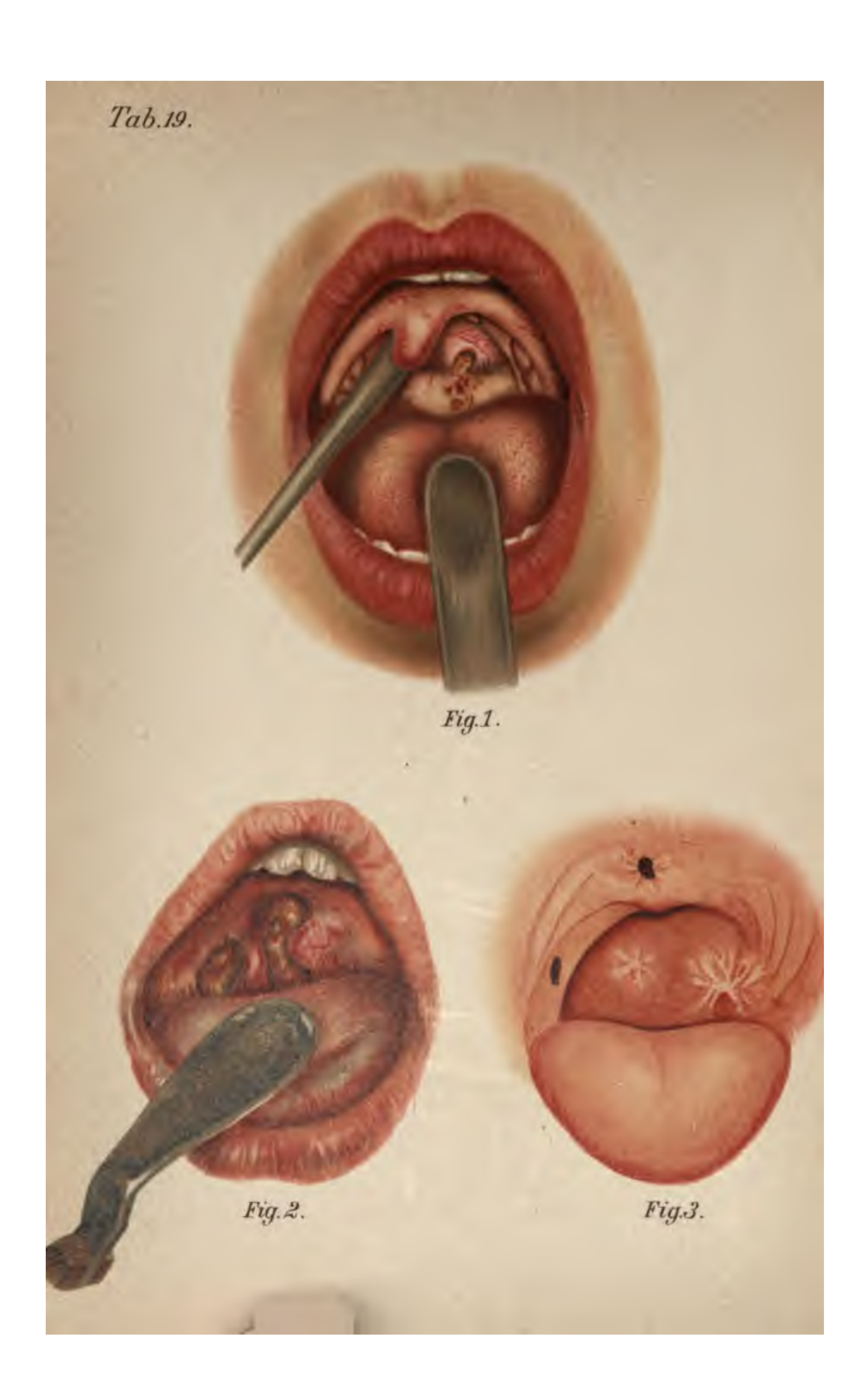


Fig. 1.

Fig. 2.


Tab.19.
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.

Tafel 19.

Fig. 1. Eine 28 jährige Dame verspürt schon mehrere Wochen hindurch heftige Schluckbeschwerden und Kopfschmerzen, ist dabei im ganzen ziemlich elend und hat auch vermehrten Haarausfall bemerkt.

An der Rachenhinterwand kleben Eiterbocken, darüber anscheinend ein Defekt.

Erst nach starkem Emporziehen des velum durch einen Gaumenhaken sieht man die linke Seite der pars nasalis der Hinterwand von einer flachen, gegen die linke Seite bläulichrot verfärbten Schwellung eingenommen, in welche zwei scharfrandige Defekte eingeschnitten sind. Der obere ist nur halb sichtbar. Beide sind mit missfarbigem, gelblichem Belage bedeckt, aus dem unteren fliesst zäher, gelbgrüner Eiter ab.

Anamnestisch lässt sich nichts genaues erfahren, trotzdem ist das Bild ohne weiteres als

zerfallendes Gumma

anzusprechen.

Fig. 2: Furchtbare Halsschmerzen haben nach 3 wöchentlicher Dauer endlich eine 30 jährige Frau zum Arzt getrieben — zu spät, wie der erste Blick zeigt.

An Stelle der rechten Tonsille sitzt ein speckig gelbbelegtes ausgedehntes Geschwür mit leicht gezackten Rändern, medial scharf in die Tiefe gehend. Der hintere rechte Gaumenbogen ist stark verdickt und leicht granuliert. Nach oben in den harten Gaumen hinein zieht sich eine ähnliche Geschwürsfläche, welche durch Verlötung des Restes des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand auf diese übergeht und, sich bis unter das Zungengrundniveau hinunterziehend, central noch eine scharf ausgeschlagene geschwürige Vertiefung aufweist. Nach links überschneidet die stark nach unten und seitwärts verzogene, dick geschwollene und rötlich gekörnte, weder nach Lage noch Gestalt mehr kenntliche Uvula.

Dass solche acut auftretende, alles anatomische Ebenmass vernichtende Zerstörungen, bei denen sich zugleich Einschmelzung und Narbenbildung vereinigt, nur durch

tertiäre Syphilis

entstehen können, ist ohne weiteres klar.

Fig. 3. Bei der Kehlkopfuntersuchung einer Mitte der Dreissiger stehenden Frau fällt das Rachenbild auf.

In dem vorderen rechten Gaumenbogen ist ein länglich ovaler glattrandiger Defekt zu sehen, umgeben von blasser, sonst normal aussehender Schleimhaut. Ein ähnlicher sitzt höher am weichen Gaumen über der Uvula, doch ist um ihn herum die Schleimhaut in straffe, blasse Falten gezogen. Ebensolche sternförmig verlaufende Falten finden sich in der Mitte der Hinterwand und am linken Gaumenbogen, der durch diese Stränge mit der Hinterwand fest verwachsen ist, wodurch das ganze Velum nach links verzogen erscheint. Vom Zäpfchen ist nur mehr eine Andeutung in Form einer leichten welligen Erhebung zu sehen. Im übrigen fällt die Blässe des ganzen Rachens auf.

(Fortsetzung des Textes zu Tafel 19.)

Die Defekte sind Perforationen, die Falten harte Narbenstränge, wie solche Gebilde als

Residuen syphilitischer Geschwüre

gefunden werden. Das Reinliche der Defekte, die Härte und Weisse der Narben, die allgemeine Blässe sind charakteristisch.

Tafel 20.

Fig. 1. Bild I gewährt einen Einblick von vorne in die linke Choane, wie er in vorliegendem Falle ermöglicht wurde durch eine starke Zerstörung der mittleren Muschel (*c*). Die hintere Rachenwand (*d*) ist voll im Rahmen der Choane sichtbar, deren Begrenzung medial durch das Septum, unten durch den Nasenboden (*a*), lateral durch die untere Muschel (*b*) und den Tubenwulst (*e*) gebildet wird. Ueber der unteren Muschel sieht man gerade noch einen Teil der Tubenöffnung (*t*) vorragen. Dies ist das Bild der

Tube in der Ruhe.

Bild II stellt die **Tube während des Schluckens** dar. Man sieht dieselbe hier weithin in das Lumen der Choane kegelförmig vorspringen, weit klafft das Tubenostium (*t*), zwischen demselben und der unteren Muschel schiebt sich zwickelförmig eine Schleimhautfalte (*g*) ein, die Hinterfläche des Gaumensegels, welches so den Nasenrachenraum nach unten abschliesst. Dieser Anblick macht leicht verständlich, warum in der Nase befindliche Flüssigkeit während des Schluckaktes leicht in die Tube eingepresst werden kann.

Fig. 2. Durch die recht weite Nase eines 13 jährigen Mädchens hindurch sieht man links die ganze, rechts mindestens die halbe Choane. Im Rahmen derselben heben sich von der Rachenhinterwand blassgelbrote, leicht höckerige, fast maulbeerförmige Gebilde ab. Das linksseitige geht nach aussen unten in einen flacheren und glatteren Tumor über.

In seltener Weise ermöglicht hier die Durchsehbarkeit der Nase, die ausserdem noch sehr tief herabreichende

hypertrophische Rachentonsille

von vorne zu erblicken.

Fig. 3. Der Fornix des Nasenrachenraumes einer 26 jährigen Dame ist ausgefüllt von flachhöckerigen, in Läppchen fast bis zum oberen Choanenrand herabhängenden, blassroten Geschwülsten mit im ganzen glatter, glänzender Oberfläche. Sitz und Aussehen lassen in ihnen die als

adenoïde Vegetationen

bekannten Wucherungen des lymphadenoïden Gewebes, der sogenannten Rachentonsille, erkennen. Dass hier nur ein geringerer Grad dieser Hypertrophie vorliegt, hindert nicht an einer ziemlich erheblichen Erschwerung der Nasenatmung, über welche die Patientin klagt, sowie ganz besonders an einer Beeinträchtigung der freien Tongebung, so dass die Stimme eine sordinenähnliche Dämpfung erfährt.





Fig.1.

I.

II.



Fig.2.



Fig.3.



Fig. 1.



Fig. 2.

Tafel 21.

Fig. 1. Heftige Kopf- und Halsschmerzen, in beide Ohren ausstrahlend, führen einen jungen Mann von 22 Jahren zum Arzt. Auch allgemeine Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Verstopfung und abwechselndes Kälte- und Hitzegefühl bestehen seit zwei Tagen und deuten auf acute fieberhafte Erkrankung. Die Zunge ist stark belegt, der Atem sehr dumpfig fötid, besonders bei geschlossenem Munde, auch in letzterer Stellung etwas erschwert. Der Rachen ist nur minimal gerötet. Obwohl die schweren allgemeinen Symptome, z. B. auf Grund einer Influenza, mit ebenso geringfügigen katarrhalischen Affectionen vereinbar wären, sind doch die heftigen Lokalerscheinungen damit nicht erklärt: Veranlassung zur Rhinoskopia posterior.

Der obere Abschnitt des Nasenrachenraumes ist gerötet. Zahlreiche lappige Wulstungen, dicht gedrängt, ziehen sich über den Choanen, besonders über den linken, hin. Dieselben sind noch stärker als die Umgebung gerötet und zeigen zahlreiche gelbe, fleckige Auflagerungen, die aus seichten Vertiefungen herauszuwachsen scheinen.

Die Wülste sind geschwollenes, lymphadenoïdes Gewebe, auf dem sich ein Entzündungsprozess, ganz analog dem bekannten auf den Gaumenmandeln (s. Taf. 8, Fig. 1), abspielt; es liegt eine

Tonsillitis pharynges lacunaris

vor. Da man bei acuten Affectionen bisher die Rhinoskopia posterior noch sehr vernachlässigt hat, ist diese im übrigen nicht allzu seltene Affektion noch nicht sehr bekannt.

Fig. 2. Eine 45jährige Dame erkrankte vor circa 14 Tagen mit Fieber und starken Allgemeinerscheinungen, zugleich Nasenverstopfung und Trockenheit im Halse. Heute Mittag fing sie stark zu schwitzen an und schneuzte dann plötzlich eine grössere Menge Eiter aus, worauf bei noch anhaltender Schwäche Genesungsgefühl eintrat.

In der Nase Schleimeiter am Boden. Der Mittelrachen frei.

Im Epipharynx ist das Dach stark gerötet und die Gegend der Rachenmandel diffus geschwollen.

(Etwas eitriger Belag, der vorhanden war, ist der Deutlichkeit wegen fortgelassen worden.)

Wir haben es offenbar mit dem Endstadium einer im wesentlichen bereits abgelaufenen

retronasalen Phlegmone

zu thun.

Tafel 22.

Fig. 1. Als „chronischen Rachenkatarrh“ bezeichnet der sich uns vorstellende Patient, ein 42jähriger Herr, seine Krankheit. Er muss nämlich, besonders des Morgens, viel würgen und räuspern, um zähen, gelbgrünen Schleim ausspucken zu können, ist sehr trocken im Halse und hat häufig das Gefühl, als ob ihm etwas darin stecke.

Im Rachen sieht man auf der im übrigen etwas trocken erscheinenden Schleimhaut der Hinterwand dünnen, zähen Schleimeiterbelag.

Rhinoskopia posterior:

Die linke Seite des Fornix zeigt mehrere flachwulstige Anschwellungen von der Färbung der benachbarten Schleimhaut. Zwischen der rechtsseitigen grösseren und einer Gruppe von kleineren senkt sich ein tiefer Spalt hinein, aus dessen unterem Ende sich eitriges, eingetrocknetes Sekret über das Septum bis auf die Hinterfläche des Gaumensegels ergiesst.

Die Wulstungen sind als Ueberreste adenoïden Gewebes, wie sie sich mitunter noch im späteren Alter erhalten, aufzufassen, und der zwischen ihnen eingesenkte Spalt wird als

Recessus pharyngeus lateralis

bezeichnet. Häufig sitzt ein solcher Spalt auch in der Mitte, entsprechend der dort festeren Anheftung der Schleimhaut an den Knochen. Den sekretorischen Prozess, der durch eine Entzündung in dem Spalt unterhalten wird, bezeichnet man als

lokalisierten Retronasalkatarrh.

Fig. 2. Aus der Nase und dem Rachen eines 28jährigen Mannes sondern sich schon seit seiner Knabenzeit zähe, grüngelbe, die ganze Nase ausfüllende Borken ab. Dieselben sollen — er selbst riecht nichts — stinken.

Die Nase ist ausgefüllt mit solchen, entsetzlichen Foctor verbreitenden Krusten. Dahinter etwas flüssigeres Sekret, die Schleimhäute sind im allgemeinen blass und die Muscheln sehr schmal, so dass die Nase auffallend weit erscheint.

Die Gebilde des Nasenrachenraumes zeigen durchweg Verschmälerungen ihres gewöhnlichen Umfanges, sind „magerer“. Die Schleimhaut ist im allgemeinen blass, zeigt nur an einer Stelle über der rechten Choane eine leicht gerötete wulstige Verdickung. Unter dieser hervor ragt eine graugrünliche, trockene Masse, offenbar borkiges Sekret, welches sich von da über das Septum und die Choanen, einzelne Partien der Muscheln verhüllend, bis auf die Hinterfläche des weichen Gaumens erstreckt.

Das Bild, gemeinhin als

Rhinitis atrophicans fötida, auch **Ozaena**

bezeichnet, verrät uns nur, dass hier ein eiterbildender Prozess, wahrscheinlich in der Gegend des beschriebenen Wulstes, spiele, dessen Produkte schlecht weitertransportiert werden und daher Zeit zum Eintrocknen haben. In der That handelt es sich um

rechtsseitiges Empyema sphenoïdale,

eine Eiterung in der rechten Keilbeinhöhle, aus deren unterer Wand das Sekret abfliesst.



Fig.1.



Fig.2.

Tab.23.



Fig.1.



Fig.2.

Tafel 23.

Fig. 1. Nasenverstopfung und etwas Ausfluss sind die Beschwerden einer 56jährigen Frau, und zwar sollen dieselben erst seit 8—14 Tagen bestehen. Von vorne ist in der Nase nicht viel auffälliges wahrzunehmen, nur scheinen die hinteren Muschelenden etwas verdickt zu sein.

Der ganze Fornix ist von einer hellgraurötlichen, leicht höckerigen Masse, welche ohne scharfe Abgrenzung sich an die Tubenwülste anlehnt, ausgefüllt. Auch der Vomer und die hintern Choanenöffnungen zeigen ein ähnliches Aussehen.

Bei Palpation fühlt man weiche, etwas bröcklige Geschwulstmassen und es blutet sofort.

Die Anamnese ist unzweifelhaft falsch. Die Patientin hat in ihrer torpiden Art erst, als vollkommener Luftabschluss eintrat, von den schon lange vorher bemerkbaren Symptomen Kenntnis genommen. Der die Umgebung infiltrierende und zum Zerfall reizende Tumor kann nur einer bösartigen, mindestens ein halbes Jahr bestehenden Neubildung entsprechen. Ein losgezwicktes Stück klärt uns unter dem Mikroskop auch näher über seine Natur auf. Es ist ein

Sarkom des Nasenrachenraumes.

Fig. 2. Eine 34jährige Frau leidet seit 2—3 Wochen an zunehmender Nasenverstopfung. Die Rhinoskopia anterior ergibt nichts wesentliches.

Hinten dagegen sieht man den Fornix von einer blaurötlichen, etwas unebenen, flachgewölbten Geschwulst, die die Tubenwülste etwas überragt, eingenommen.

Die Frau hat mehrere Fehlgeburten gehabt, 2 Kinder sind in den ersten Monaten gestorben, nur das letzte lebt und ist gesund. Letzter Zeit sind ihr die Haare stark ausgegangen, auch hat sie öfter Kopfschmerzen.

Das alles weist auf Lues hin. Auch das Bild der schmerz- und fieberlos sich entwickelnden subacuten Entzündung stimmt dazu, so dass wir getrost ein

Gumma retronasale

annehmen können.

Tafel 24.

Fig. 1. Gleichzeitig aufgetretene Hals- und Ohrenschmerzen eines 18jährigen Mädchens veranlassen zunächst zur Otoskopie: leichte Rötung und Vorwölbung beider Trommelfelle, besonders links. Hörvermögen beiderseits für Flüstersprache nur auf etwa 10 cm.

Rhinoskopie:

Am Fornix sind leichte, wellige, in zwei Reihen angeordnete Wülste zu sehen, die sich seitlich bis in die Rosenmüllerschen Gruben erstrecken.

Die Tubenwülste, stark von innen her gesehen (durch Auswärtsdrehen des Spiegels gewonnene Ansicht), sind lebhaft gerötet und etwas geschwollen.

Aus dem Ostium des linken quillt gelber Eiter hervor, während sich aus dem rechten ein grauer Schleimtropfen hervordrängt. Es handelt sich also offenbar um

Salpingitis acuta.

Dass das Sekret nicht bloss der Tubenschleimhaut, sondern auch dem Mittelohr entstammt, lehrt der oben erhobene Befund einer Otitis media acuta.

Die Wülste am Fornix sind leicht entwickelte adenoïde Vegetationen.

Fig. 2. Ein 38jähriger Mann hat seit 8 Tagen über und im rechten Auge heftige Schmerzen. Augenbefund negativ. Aus der rechten Nasenseite soll sich seit kurzem viel Eiter entleeren. Infolge höchstgradiger Deviation des Septum ist ein Einblick von vorne kaum möglich.

Der Fornix des Rachens ist mit Eiter belegt, das adenoïde Gewebe ziemlich stark geschwollen. Der obere Nasengang ist durch eine hochgradige Schwellung der stark geröteten und unebenen mittleren Muschel ganz verstopft. Die untere Muschel ist ähnlich, wenn auch nicht so hochgradig, verändert. Aus dem mittleren Gang ergiesst sich Eiter über den Vomer auf die Rückfläche des Gaumensegels.

Das Bild einer

acuten Naseneiterung

lässt sich nicht weiter lokalisieren, da neben der offensichtlichen Erkrankung der Nasengänge auch eine Nebenhöhleneiterung nicht auszuschliessen ist.

(Die Entzündung ist nach 3 Wochen unter blander Behandlung vollkommen abgelaufen.)



Fig. 1.



Fig. 2.

Tab.25.

Fig.1.



Fig.2.



Fig.3.

Tafel 25.

Fig. 1. Nasenverstopfung und häufige kleine Blutungen aus der Nase, sowie heftige Kopfschmerzen bestehen bei einem 34jährigen Manne ungefähr zwei Wochen. Vorne ist besonders die linke untere Muschel stark geschwellt. Der Nasenrachenraum ist in der ganzen linken Hälfte heftig gerötet. Ein grüngelblich belegter, scharf eingeschnittener Defekt mit etwas geschwollenen, lebhaft roten Rändern erstreckt sich über der linken Choane horizontal hin. Letztere ist verlegt durch die unregelmässig geschwollene, stark gerötete mittlere Muschel, auf welcher ein ähnlicher, tief einschneidender ausgefressener Defekt sichtbar ist. Von diesem aus ergiesst sich Eiter auf die linke Septumwand und die Kante des Septum. Die untere Muschel, sowie der linke Tubenwulst sind gerötet und geschwollen. Das Aussehen der scharf einschneidenden Defekte, sowie der lebhafte Entzündungshof charakterisieren dieselben als

Ulcera syphilitica cavi nasopharyngei.

Dieselben entsprechen natürlich dem tertiären Stadium.

Ein halbes Jahr später sieht man folgendes Bild:

Fig. 2. Beide Choanen, besonders aber die linke, sind verengt und in ihren Umrissen stark verändert. Hauptursache davon ist eine vorwiegend in den oberen Partien des Septum bemerkbare Verbreiterung desselben auf das 4- bis 5fache des gewöhnlichen. Ausserdem sind die linke untere und mittlere Muschel verbreitert und difformiert, so dass zwischen mittlerer Muschel und äusserem Choanenrand keine feste Grenze mehr zu ziehen ist. Alle diese Veränderungen sind

Residuen ulceröser Syphilis,

wie sie in Fig. 1 dargestellt wurde. Aeusserliche Narben sind kaum bemerkbar, dagegen, wie ersichtlich, die tieferen Veränderungen um so erheblicher. Dieselben sind als Produkte übermässiger entzündlicher Ablagerungen und nekrotischer Substanzverluste anzusehen.

Fig. 3. Ein Herr von 28 Jahren hat vor 6 Jahren eine luëtische Infektion mit Sekundärerscheinungen durchgemacht. Dadurch ängstlich geworden, möchte er trotz Mangels jeder Beschwerde doch einmal seine Nase untersuchen lassen, da er im Laufe der letzten 2 Monate mitunter einen üblen Geruch zu verspüren meint, auch vorübergehend Verstopfung bemerkt hat.

Die Schleimhaut ist oberhalb des Septum leicht gerötet. Letzteres ist fast der ganzen Länge nach stark verschmälert, seine Konturen sind in sägenartige Zackenlinien verwandelt, dabei ist es graugrünlich verfärbt. Die in der Perspektive sichtbaren Seitenwände desselben sind etwas geschwollen. Das dürftige Bild lässt nur dem sehr geübten Blick die hier vorhandene

Nekrosis vomeris syphilitica

erkennen, deren Bereich sich weithin über die Grenze des sichtbaren erstreckt. Wie weit, lässt sich am besten aus der nebenan befindlichen Zeichnung erkennen, welche den aus der Scheidewand entfernten Sequester darstellt. Die Kante *a* desselben entspricht der hinteren Septumfläche, wie sie auf dem rhinoskopischen Bilde zu sehen ist.

(Fortsetzung des Textes zu Tafel 25.)

Die syphilitische Natur des Prozesses, dessen Endstadium wir hier sehen, kennzeichnet sich durch den Mangel an Granulationen, wie sie bei Tuberkulose vorhanden sein würden, wie überhaupt durch die verhältnismässige „Reinlichkeit“ der Sequestrierung.

Tafel 26.

Fig. 1. Wegen behinderter, fast aufgehobener Nasenatmung sucht ein Herr in mittleren Jahren Hilfe. Vorne sieht man die unteren Muscheln geschwellt, jedoch nicht übertrieben. In den Choanen sind beiderseits die hinteren Enden der mittleren Muscheln als schmale Kolben sichtbar. Unmittelbar unter denselben quellen beiderseits graurötliche, blumenkohlähnliche, runde Körper über den Rand der Choanen und das Septum hervor,

papilläre Hypertrophien der hinteren unteren Muschelenden.

Fig. 2. Ein junger Mann von 23 Jahren kann schon geraume Zeit schlecht durch die Nase atmen, seit einem Vierteljahr ist die linke Nase ganz verstopft. Der untere Teil der linken Choane ist verdeckt durch einen über haselnussgrossen, fast kugeligen, glatten, graugelben, leicht durchscheinenden Tumor, welcher die linke Tubenmündung fast verdeckt, ebenso die untere Partie der mittleren Muschel und das Septum verhüllt. Starke Gefässe überziehen die Geschwulst, welche schon aus dem Anblick sich als

retronasaler Polyp

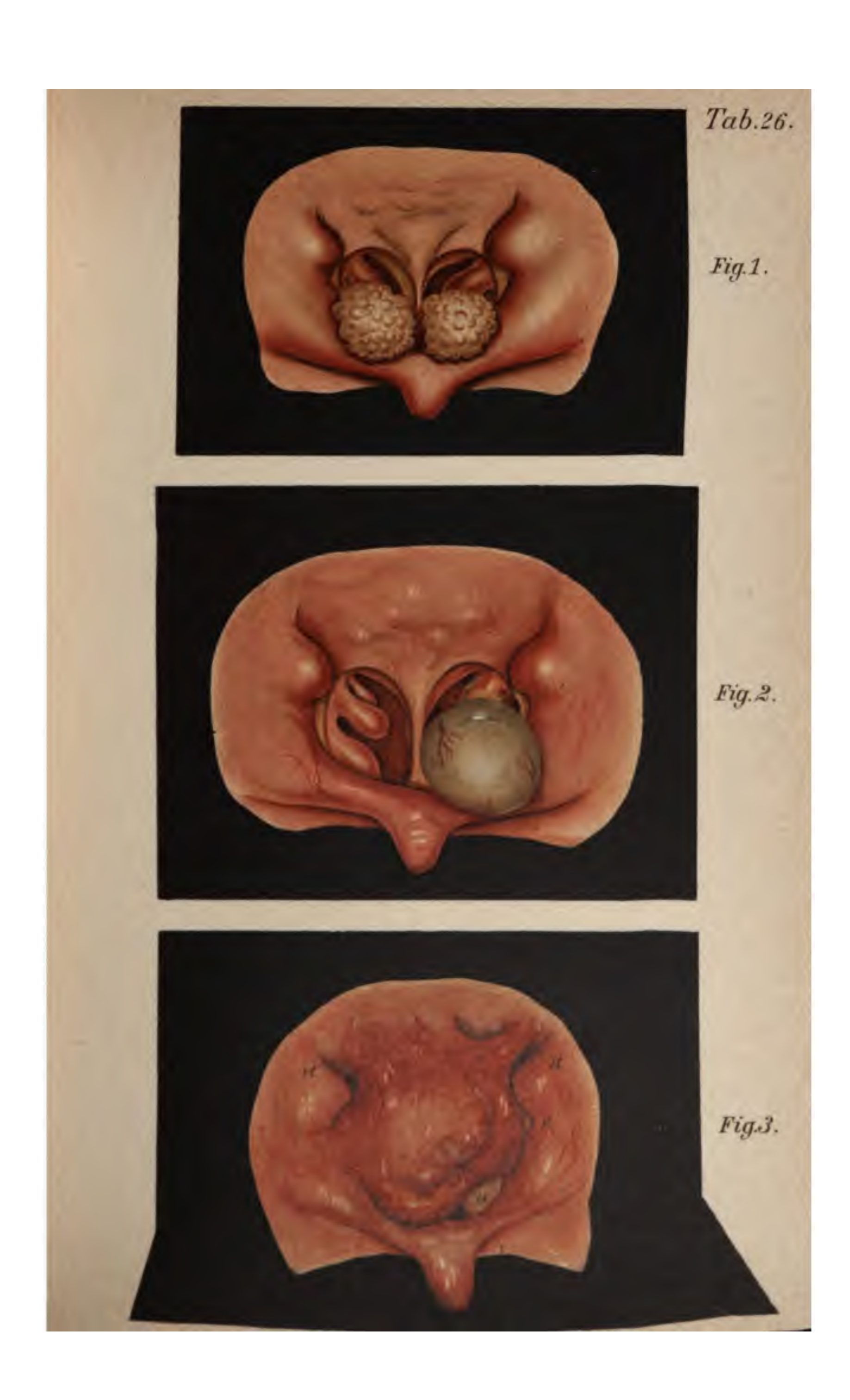
bestimmen lässt. Der Mangel an Adhäsionen und die Intaktheit der Oberfläche zeigen seine Gutartigkeit, wie auch die Sonde seinen umschriebenen Ursprung an dem hinteren Ende der mittleren Muschel nachweist.

Fig. 3. Die Nasenatmung eines 12 jährigen Knaben ist schon seit fast einem Jahre so gut wie ganz aufgehoben. Häufig wird beim Versuch des Schneuzens Blut entleert. Der Mund steht weit offen. Vorne in der Nase sind reichliche Schleimmassen angehäuft, die Muscheln etwas verdickt. Der ganze Nasenrachenraum ist ausgefüllt von einer braunroten, etwa kleinapfelgrossen Geschwulst, welche die rechte Choane ganz, die linke bis auf den untersten Abschnitt der unteren Muschel verdeckt, auch die Mündung der rechten Tube *(r t)* verhüllt, während die linke *(o)* eben noch sichtbar ist. Sie zeigt stellenweise leichte höckerige Unebenheiten und ist ausser ihrer breiten Wurzel am Dache des Nasenrachenraumes noch an zwei Stellen mit den Wänden desselben verwachsen. Nirgends sind Oberflächendefekte zu konstatieren.

Diese Geschwulst kennzeichnet sich demnach als sogenanntes

Fibroïd des Nasenrachenraums,

richtiger juveniles Sarkom.


Tab.26.
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.

Tab.27.



Fig.1.



Fig.2.



Fig.3.



4.



Fig.5.

Tafel 27.

Fig. 1. In der rechten Nasenseite (*a* untere, *b* mittlere Muschel) springt vom Septum ein dornartiger, breitbasiger Fortsatz horizontal gegen die untere Muschel vor, welche er berührt, so dass auf der Innenfläche derselben ein flacher Eindruck entstanden ist. Die Schleimhaut des Scheidewandknorpels setzt sich ununterbrochen auf diesem Sporn fort, so dass dessen Zugehörigkeit zu seiner Basis unverkennbar ist. Daher besteht er, was die Sondierung bestätigt, ebenfalls aus Knorpelgewebe, und ist also als

Spina septi cartilaginei

zu bezeichnen. Die der mittleren Muschel gegenüberliegende Septumpartie ist stark vertieft durch Verbiegung des Knorpels nach der anderen, linken Seite hin.

Die linke Nasenseite ist durch eine von der Mitte her sich vorwölbende, glatte, glänzende Wand derart verengt, dass von der mittleren Muschel *(b)* nur ein schmaler Streifen sichtbar ist. Dass diese Wand nur einer seitlichen Vorbauchung des knorpeligen (eventuell auch knöchernen) Septum entspricht, lehrt die Kontinuität derselben gegen den Nasenboden hin und das in Farbe und Konsistenz gleiche Verhalten derselben mit dem Septum. Es ist also eine

Deviatio septi.

Fig. 2. Eine Dame hat ziemlich häufig Anfälle von Entzündung bald des einen, bald des anderen Nasenflügels, wobei sich zum Schluss immer etwas Eiter oder eine kleine Borke abstösst.

Im Augenblick ist die Nase frei.

Auf der Innenseite des linken Nasenflügels sitzt eine strahlige, weiss verfärbte, im Zentrum leicht vertiefte Narbe. Es ist der Ueberrest oft wiederholter

Folliculitis suppurativa meatus nasi.

Fig. 3. Ein 17jähriger Jüngling blutet seit einem Jahre häufig aus der linken Nase, kratzt dann wieder sich dort bildende Borken los, wobei es wieder blutet u. s. w.

Nach sorgfältiger Abweichung einiger flacher, im linken Naseneingang sitzender Borken sieht man auf der vordersten unteren Scheidewandpartie einen reinweissen, ziemlich schmalen, von vorn unten nach hinten oben ziehenden Streifen, von leichter Randröte umgeben.

Der Streifen lässt sich abziehen, darunter kommt lockere, etwas gekörnte, leicht blutende Schleimhaut zum Vorschein.

In den nächsten Tagen wiederholt sich das gleiche Bild und der gleiche Vorgang.

Wir haben es hier mit

traumatischer Erosion der Scheidewand

zu thun. Die Belege bestehen aus nekrotisiertem, teilweise fibrinös verändertem Epithel.

Fig. 4. Die mittlere Muschel *(m)* ist stark verbreitert, so dass sie den mittleren Nasengang ganz verlegt, leicht gekörnt, blassrot. Das Septum ist, soweit sichtbar, mit teils flacheren, teils lappigen, vorwiegend horizontal verlaufenden Wülsten von gleicher Farbe, wie die mittlere Muschel, bedeckt. Die Zugehörigkeit zur Schleimhaut des Septum ist unverkennbar, daher die Affection als

Hypertrophia membranae mucosae septi

zu bezeichnen.

Fig. 5. Zwischen linker unterer *(u)* und mittlerer *(m)* Muschel drängt sich eine breite, etwas gelappte, rote Anschwellung hervor, welche zunächst den Eindruck macht, als sei die mittlere Muschel verdoppelt.

In der That hat sie mit letzterer, wie die Sondenuntersuchung lehrt, keinen Zusammenhang, da sie eine Hypertrophie der unteren Lefze des hiatus semilunaris, den sogenannten

Lateralwulst,

darstellt, eine Neubildung, wie sie durch eitrige oder katarrhalische Prozesse im mittleren Nasengang oder den umliegenden Nebenhöhlen mitunter hervorgerufen wird.

Tafel 28.

Fig. 1. In der rechten Nasenseite ist über der kolbig verdickten unteren Muschel eine Anzahl rundlicher, dicht aneinander gedrängter Geschwülste zu sehen, welche den mittleren Nasengang bis zum Septum hin dicht ausfüllen. Dieselben sind von blassgraugelber Farbe, durchscheinend, und tragen reichliche Gefässverästelungen. In der linken Nasenseite zeigt sich ein birnförmiger Tumor von gleichem, doch etwas derberem Ansehen, der, die Choane bis zum Nasenboden ausfüllend, von der unteren Muschel nur mehr einen schmalen Zwickel sehen lässt. Das Aussehen der Geschwülste sichert bereits die Diagnose

Nasenpolypen,

von denen rechts die multiple, links die solitäre Form dargestellt ist.

Hinter letzterer können allerdings noch multiple verborgen sitzen. Die Sonde wird die Wurzelstellen der Geschwülste (mittlerer Nasengang und Nasendach, also am Siebbein) zu erforschen haben. Ausserdem ist sorgsam auf Beschaffenheit des Knochens (Caries!) und etwaiges Sekret zu achten, da diese Geschwülste in überwiegender Mehrheit auf tieferen Erkrankungen beruhen.

Fig. 2. In der rechten Nasenseite sieht man über der schmalen unteren Muschel in den mittleren Nasengang. Median wird dieser unten begrenzt von der dunklen Rachenhinterwand, nach oben von einer in zwei Terrassen aufgebauten, halbkugelig vorspringenden roten Geschwulst. Die obere Partie derselben entspricht dem Vorderende der mittleren Muschel, während die untere Anschwellung *(m')*, in der Perspektive die unteren, ebenfalls vergrösserten Teile derselben Muschel darstellt. Es handelt sich aber, wie die Farbe und sonstige Beschaffenheit der Schleimhaut erkennen lässt, um keine heterologe Geschwulst, sondern um eine

Hypertrophie der mittleren Muschel.

Auf der linken Seite sieht man das Vorderende der unteren Muschel in eine kugelige, glatte, grosse Anschwellung umgewandelt, die den unteren und zum Teil den mittleren Nasengang verstopft,

Hypertrophie des Vorderendes der unteren Muschel.

(Die über den Choanen hinziehenden hellroten Zwickel entsprechen der durch das Speculum komprimierten und daher abgeblassten Schleimhaut der Nasenflügel.)

Fig. 3. Die Nase ist sehr breit zu übersehen. Durch weites Abstehen der mittleren Muschel *(m)* von der Aussenwand ist der mittlere Nasengang *(h)* in ungewöhnlichem Umfang sichtbar. In dem obersten Teil spitzt sich derselbe in dem Winkel zwischen mittlerer Muschel und Aussenwand scharf zu, und diese Ecke wird zugleich nach unten durch eine bogenförmige Falte abgegrenzt. Dieser annähernd halbmondförmige Zwickel entspricht dem

Ausführungsgang der Stirnhöhle.

Nur selten wird man ihn allerdings in solch deutlicher Weise vor sich liegen sehen.

Die übrigen Buchstaben bedeuten: *r* Rachenhinterwand, *m'* Profil der unteren Fläche der mittleren Muschel, *u'* Profil der Medianfläche der unteren Muschel, *s* Septum.

Fig. 4. In der linken Nasenseite sieht man durch die Choane weit auf die Rachenhinterwand, während das Septum *(a)* median, unten die untere Muschel *(b)* und dann nach aussen die Vorderfläche des Tubenwulstes die Aussicht begrenzen. Ueber dem oberen Choanenrand sieht man eine rundliche, schüsselförmige Vertiefung *(d)* mit scharfem Rand und von gelblicher Schleimhaut ausgekleidet, die nach unten von der mittleren, sehr verkleinerten Muschel *(c)* überschnitten wird. Diese Vertiefung stellt die

linke Keilbeinhöhle

dar, welche nach Ablauf eines eitrigen Prozesses in so aussergewöhnlicher Ausdehnung sichtbar ist. — Unter der mittleren Muschel sieht man einige kleinere Vertiefungen *(e)* von gleichem Aussehen; diese entsprechen Zellen im Siebbein, ebenfalls nach einer dort abgelaufenen Eiterung.

Tab.28.



Fig.1.



Fig.2.



Fig.3



Fig.4.

Tab. 29.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Tafel 29.

Fig. 1. Bei einem Patienten sind früher beide mittlere Muscheln grösstenteils entfernt worden.

Jetzt sieht man über der rechten Choane in zwei kleine rundliche Oeffnungen (S), die (artefiziellen) Mündungen zweier **Siebbeinzellen,** links auf dem Reste der mittleren Muschel einen nach oben sich vertiefenden Schlitz (St), die **Mündung der Stirnhöhle.**

Fig. 2. Ein 42jähriger Herr leidet häufig an Kopfschmerz. Aus der linken Nasenseite werden, besonders morgens, Schleimpfröpfe ausgeschneuzt.

Das Vorderende der mittleren Muschel ist scheinbar verdoppelt, verdickt, die Oberfläche dortselbst etwas röter und leicht unregelmässig gekörnt. Ueber dieser annähernd keulenförmigen Schwellung sieht man einen längsovalen Spalt, den **recessus meatus medii,** in selten deutlicher Weise ausgeprägt. Wie weitere Untersuchungen ergeben, kommt dort das Sekret her, und da Kiefer und Stirnhöhle als Quelle ausgeschlossen werden konnten, lautet die Diagnose auf

circumscripten Katarrh des mittleren Ganges.

Fig. 3. Aus der rechten Nasenseite sind nach vorgängiger sorgfältiger Aufweichung mehrere fürchterlich stinkende graugrüne Borken entfernt worden.

Nachdem einige Zeit zugewartet worden ist, sieht man auf der ganzen Fläche der unteren Muschel gelbe kleine Eitertröpfchen zerstreut, dazwischen trockene, ziemlich bleiche Schleimhaut.

Dies Bild entspricht einem mitunter bei sogenannter

„Ozaena"

sichtbaren Vorgange. Das von oben, in diesem Falle aus der Kieferhöhle, in sehr dünner gleichmässiger Schicht nachfliessende Sekret staut sich an den vorragenden Teilchen der Schleimhaut zu den Tröpfchen, die dann erst zu Sichtbarkeitsgrösse gelangen.

Tafel 30.

Fig. 1. Die Nase einer 42jährigen Frau ist schon seit etwa einem Jahre sehr trocken, ein Spannungsgefühl besteht und reizt häufig zum Kratzen, wobei es mitunter blutet. Auch früher hat Patientin immer die Gewohnheit, sich in der Nase zu kratzen, gehabt. Recht schlimm ist die Sache erst geworden, seit ihr Mann gestorben ist. „Wann und woran?" Vor einem halben Jahre an Lungenleiden.

Das Septum der rechten Nasenseite ist in seiner vorderen Partie bedeckt mit kleinen, flachen, rundlichen, grauroten Erhabenheiten, welche, nach hinten sich abflachend, in gesunde Schleimhaut, seitwärts über dem Nasenboden auf das Vorderende der unteren Muschel übergehen. Der Hauptsitz ist an der crista septi.

Schon dieser Ausgangspunkt lenkt den Verdacht auf

Tuberculosis narium,

wofür die Kleinhöckerigkeit und diffuse Ausbreitung des Prozesses ebenfalls sprechen. Die für die Palpation derbe Konsistenz mit starker Neigung zu Blutung muss die Inspektion ergänzen, ebenso wie mikroskopische Untersuchung, besonders in histologischer Richtung, da oft Bazillen nicht auffindbar sind. Die Infektion ist in typischer Weise aus der Anamnese erkennbar.

Fig. 2. Zum Vergleich haben wir hier das Bild einer circumscript dem Septum aufsitzenden, hellroten, erdbeerartig aussehenden kleinen Geschwulst, eines

Papilloma septi,

vorgeführt, welches recht deutlich den Unterschied zwischen dieser gutartigen Neubildung in ihrer scharfen Begrenzung und gleichmässigen Ausbildung der

einzelnen papillären Elemente gegenüber dem verschwommenen und nirgends sich fest abgrenzenden Charakter des tuberkulösen Infiltrates zeigt, welcher sich immer dokumentiert, auch wenn letzteres noch so sehr in Geschwulstform auftritt.

Fig. 3. Ein 22jähriges Fräulein klagt seit 4 Tagen über heftige Kopfschmerzen, vorzüglich in der Stirn, auch ist die Nase ziemlich stark verstopft.

Die Nase selbst erscheint ziemlich gut durchgängig, im Nasopharynx ein flaches adenoïdes Lager:

Diagnose nicht sicher möglich.

4 Tage später: Die rechte untere Muschel ist leicht geschwellt. Als Cocaïn daselbst aufgetragen wird, erleichtert sich der Kopfschmerz und verschwindet ganz nach Cocaïnbepinselung des Septum. Am folgenden Tage hält die Besserung noch an, um am übernächsten neuen Beschwerden zu weichen. Diesmal zeigt sich eine kleine Eiterkruste an der Vorderfläche der unteren Muschel, und am Septum unten ist auch die mittlere Muschel etwas verdickt. Nach Abhebung der Kruste am Septum erscheint dieses leicht gewulstet, uneben, in der Mitte leichte Einziehung. Auf Befragen: Das Kopfhaar geht in auffallender Weise aus. Die sozialen Verhältnisse verbieten eingehendere Anamneseerforschung, das Bild ist aber bereits so verdächtig, dass Ordination von Jodkali angezeigt erscheint.

4 Tage später: Die Wulstung am Septum ist stärker ausgebildet, die zentrale Einziehung hat sich von hinten nach vorne verlängert. Der Kopf ist jetzt dauernd frei.

Nach 3 Tagen lautet der unzweideutige Befund:

Starke Schwellung der rechten mittleren und unteren Muschel. Letztere zeigt einen unregelmässig begrenzten, speckig belegten Defekt mit weitgehender Injektion der Umgebung, der über den Nasenboden hinweg mit einem ganz ähnlichen Geschwür des Septum zusammenhängt.

Ein weiteres, etwas flacher erscheinendes, doch sehr ausgedehntes Geschwür gleichen Aussehens mit noch deutlicherer Lappung der Ränder sitzt an der mittleren Muschel.

In der Tiefe des Septumdefektes stösst die Sonde auf rauhen Knochen, überall blutet es bei leichtester Berührung.

Jetzt würde der blosse Anblick genügen, um die Diagnose:

tertiäre syphilitische Geschwüre

zu ermöglichen.

Das Bild der linken Nasenseite stellt die **Residuen** eines ähnlichen Prozesses, **geheilte Perforation** und vernarbten Defekt der mittleren Muschel, dar.

Fig. 4. Der Nasenboden nebst den angrenzenden Teilen der unteren Muschel und des Septum sind stark gerötet. Innerhalb dieser Zone verläuft eine weissgraue Auflagerung in anscheinend gleichem Niveau mit der Schleimhaut. Der mittlere Nasengang, die mittlere Muschel und das Septum sind im übrigen bedeckt mit gelbgrauen Eitermassen.

Dieselben sind bezeichnend für die sehr starke Reaktion der ganzen Nasenschleimhaut auf den im vordersten Abschnitt sich abspielenden Entzündungsprozess. Dass letzterer exsudativer Natur sei, ergiebt ausser der Betrachtung die Sondenuntersuchung, welche die weissen Flecken als festhaftende, doch lösbare Membranen erkennen lässt und damit die Entzündung als

Rhinitis fibrinosa

erweist.



Fig.1.



Fig.2.



Fig.3.



Fig.4.

Tab. 31.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Lith. Anst. F. Reichhold, München.

Tafel 31.

Fig. 1. Sagittalschnitt der **hyperplastischen Rachenmandel eines Kindes.**

Das Gewebe wird fast ganz aus kleineren und grösseren Lymphfollikeln gebildet. Das lockere Zwischengewebe besteht grösstenteils aus Rundzellen, nur wenige Gefässe zeigen sich gegen die Basis zu.

Vergr. 17 mal.

Fig. 2. Dieselbe Geschwulst an einem **Erwachsenen.** Die Randzone der Follikel ist dichter. Dieselben liegen nur vereinzelt in dem von zahlreichen Capillaren durchzogenen Stroma, das von dicken und dünneren Bindegewebsbalken gestützt wird: Bild der **Involution.**

Vergr. 21mal.

Fig. 3. Frontalschnitt durch eine Rachenmandel. Oben ist noch ein Rest lymphadenoïden Gewebes. Der übrige Teil zeigt drei teilweise geschlossene Hohlräume innerhalb dünner Schichten gleichen Gewebes ohne besondere Veränderung der Wandungen. Diese **cystoïden Höhlen** sind jedenfalls durch entzündliche Einschmelzung von Follikeln entstanden.

Vergr. 53 mal.

Tafel 32.

Fig. 1. In einer schon stark zurückgebildeten Rachenmandel ist ziemlich in der Medianlinie ein tiefer Spalt bemerkbar, der sich nach der Basis zu erweitert; eine **bursa pharyngea.** Der Schnitt zeigt links unten die Oberfläche der Tonsille, rechts oben die Innenwand des Spaltes. Die zwischenliegende Schicht zeigt den Typus lymphadenoïden Gewebes in der Involution (s. Taf. 31, Fig. 2) und erhebt sich an einer Stelle zu einem Zapfen, der beinahe die basale Wand berührt, so dass bei einigem weiteren Wachstum Verschmelzen der sich berührenden Epithelflächen und Bildung eines abgeschlossenen Hohlraumes, einer Cyste, zu erwarten stünde. Das Epithel dieser Fläche ist stellenweise sehr stark gewuchert und epidermoïdal verändert, während das der Innenfläche seinen einschichtigen Cylinderzellentypus bewahrt hat.

Vergr. 18 mal.

Fig. 2. Kleine, weiche, gestielte **Geschwulst von der Oberfläche einer Gaumentonsille.** Die rechtsseitige Wand wird von einem dünnen Bindegewebsstreifen gebildet, während die linksseitige nach innen zu aus Resten von Tonsillarsubstanz, nach aussen aus einem mehr homogenen, zellarmen, fibroïden Gewebe mit aus spärlichen Zellresten besteht. Aussen- und Innenwand der Cyste sind von teilweise geschichtetem Cylinderepithel überzogen, so dass es klar wird, dass der Hohlraum nur durch Entgegenwachsen und Verkleben von Oberflächenteilen der Mandel entstanden ist.

Vergr. 9 mal.

Fig. 3. Schnitt aus der Taf. 26, Fig. 3, dargestellten Geschwulst **(juveniles Sarkom).** Unter der Oberfläche sieht man einige Lymphfollikel mit stärkerer Zellenanhäufung am Rande. Im übrigen ziemlich lockeres Rundzellgewebe mit ausserordentlich starker Gefässentwicklung, die das raschere Wachstum anzeigt.

Vergr. 12 mal.



Fig. 1.



Fig. 2.

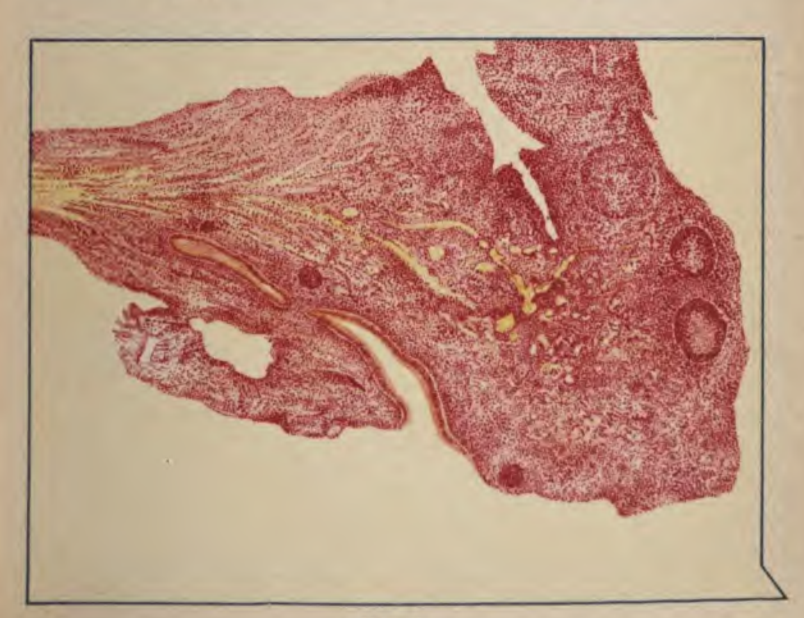


Fig. 3.

Lith. Anst F. Reichhold, Mün

Tab. 33.

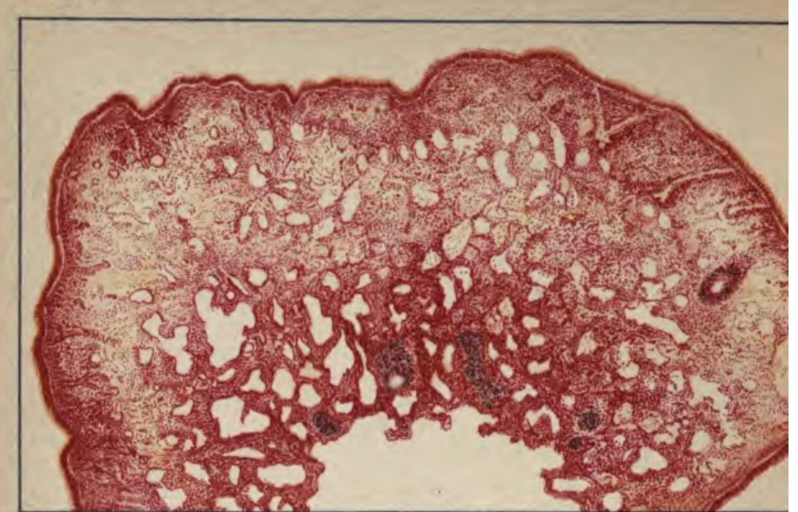


Fig. 1.



Fig. 2.

' Reichhold, München.

Tafel 33.

Fig. 1. Schnitt einer glatten, kolbigen **Verdickung vom vorderen Ende der unteren Muschel.**

Unter der leicht gewellten Oberfläche eine schmale Lage von Rundzellen infiltrierten Bindegewebes. Der ganze übrige Körper der Geschwulst wird von dilatierten, dickwandigen Venen, einer **Hyperplasie des corpus cavernosum**, eingenommen. Nur vereinzelt sieht man Arterien mit stärkerer, periarteriitischer Wucherung. An der Peripherie ziehen zahlreiche, kleinere Gefässe zur Oberfläche hin.

Vergr. 12,5 mal.

Fig. 2. Combiniertes Bild aus einem Schleimpolypen.

(Durch schmälere Darstellung des eigentlichen Grundgewebes sind hier Drüsen und Gefässe auf engerem Raume, als in Wirklichkeit vereinigt.)

Die Grundlage bildet ein überaus lockeres, sehr zellarmes, feinfaseriges Bindegewebe, teilweise aus elastischen Fasern zusammengesetzt. Unten sieht man ein Convolut erweiterter Drüsen; die rechts gelegene ist zu einem gewundenen Schlauche ausgeartet, ihre Umgebung ist kleinzellig infiltriert. Die in der Mitte befindlichen kleineren (längsgeschnittenen) Gefässe lassen endo- und periarteriitische Wucherung erkennen, ebenso die oben abgebildeten, grösseren Arterien, deren lumen dadurch fast ganz verstopft ist. In der links oben liegenden, grosse Venen fällt ebenfalls eine balkenartige Verdickung der intima mit starker Verengung des Innenraumes auf.

Diese Gefässverengerungen erklären das Zustandekommen von Oedem in derartigen Geschwülsten.

Vergr. 90 mal.

Tafel 34.

Blasse. leicht höckerige Geschwulst am **Vorderende einer unteren Muschel.**

Innerhalb des von ziemlich vielen Gefässen durchzogenen, lockeren, mässig zellreichen Gewebes sieht man mehrere kleine und vier grössere Hohlräume. Die Innenwände derselben sind teils mit einschichtigem flachem, teils mit Cylinderepithel in ein- und mehrfacher Lage ausgekleidet. In das lumen des einen Hohlraumes erstrecken sich mehrere breite Papillen, in das eines anderen ragt infiltriertes Bindegewebe hinein.

Die Hohlräume sind aus erweiterten Drüsen entstanden, die Geschwulst also als **Cystadenom** zu bezeichnen.

Vergr. 10 mal.

Tab. 34.



Lith. Anst. F. Reichhold, Mün

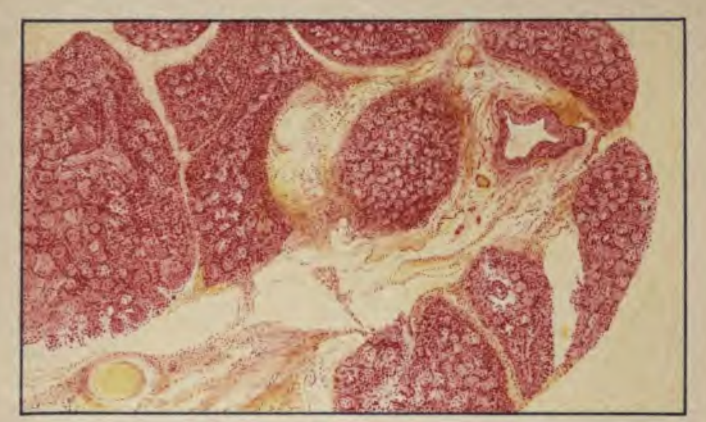


Fig. 1.



Fig. 2.

Anst. F. Reichhold. München.

Tafel 35.

Fig. 1. Teil eines Schnittes aus einer blassen Geschwulst vom **Vorderende der mittleren Muschel.**

Der Tumor ist fast ausschliesslich aus rundlichen Convoluten zusammengesetzt, deren einzelne Bestandteile sich bei stärkerer Vergrösserung als Schleimdrüsen erweisen. Das spärliche Zwischengewebe ist fast ganz aus Gefässen aufgebaut. Rechts oben eine dilatierte Arterie mit dick infiltrierter Wandung: **Adenom.**

Vergr. 13 mal.

Fig. 2. Teil einer **blumenkohlförmigen Geschwulst der mittleren Muschel.**

Die Oberfläche deckt ein teilweise mehrfach verdicktes Cylinderepithel. Innerhalb des zellarmen Stützgewebes liegt eine grössere Reihe ziemlich ovaler, ausschliesslich aus Epithel bestehender Einlagerungen. Central zeigen die Zellen derselben Degeneration (Verlust der Kernfärbung).

Es handelt sich hier offenbar um atypische Tiefenwucherung des Oberflächenepithels unter gleichzeitiger papillenförmiger Hypertrophie des Bindegewebes, ein **malignes papilläres Fibroepitheliom,** malign. da durch sein Wachstum normales Gewebe aufgelöst bezw. zerstört wird.

Vergr. 19 mal.

Tafel 36.

Fig. 1. Sehr brüchiger, leicht blutender Tumor vom Rande der durch ein syphilitisches Geschwür zerstörten mittleren Muschel. Ueber dem einschichtigen Cylinderepithel lagert stellenweise eine dünne formlose Schicht mit eingestreuten Rundzellen. Am oberen Teil fehlt das Epithel und auch das Gewebe zeigt einen tiefen, scharfrandigen, etwas unterminierten Defekt. Die Grundsubstanz bildet ein zellreiches Netzwerk mit zahlreichen, teilweise sehr erweiterten Venen, so dass das ganze schwammartig aussieht. Gegen die Peripherie zu ein dichteres, gefässloses Rundzelleninfiltrat, das sich links oben in Papillenform in das zellenärmere Gewebe hinein erstreckt. Darunter rundliche Zellanhäufungen mit centraler Erweichung:

Gummöse und diffuse syphilitische Hyperplasie.

Vergr. 11 mal.

Fig. 2. Blassroter, leicht höckeriger, weicher Tumor vom unteren Abschnitte der Nasenscheidewand, mit der Schlinge entfernbar. Derselbe besteht vollkommen aus kleinen Rundzellen, welche, teils deutlicher, teils verschwommen, grossenteils zu rundlichen und ovalen Nestern, deren Centrum etwas weniger starke Kernfärbung aufweist und welche keine Gefässe enthalten, angeordnet sind. Rechts unten sieht man drei kleinere Komplexe (R), welche sich bei stärkerer Vergrösserung als enorm kernreiche **Riesenzellen** erweisen. Damit ist auch die Deutung der grossen Konglomerate als **Tuberkel** (T) festgestellt:

Tuberkulöser Tumor des septum.

Vergr. 30 mal.

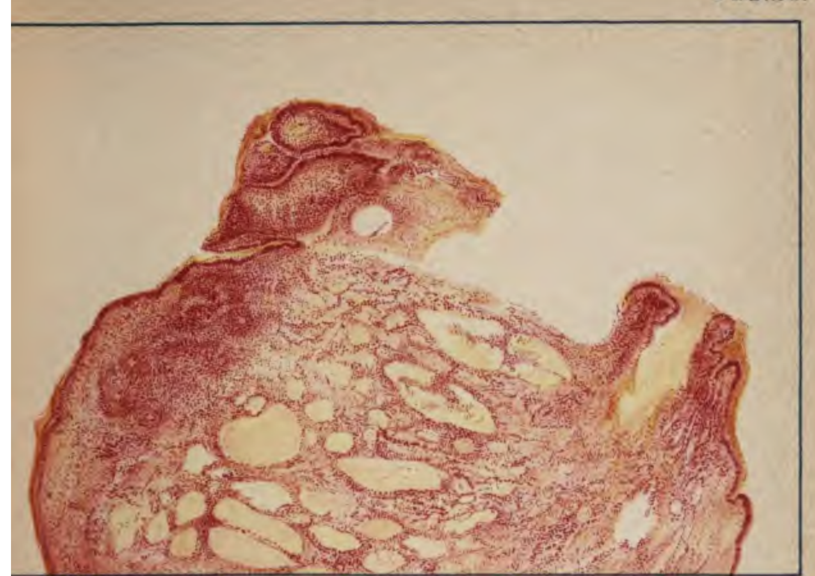


Fig. 1.



Fig. 2.

Lith. Anst. F. Reichhold, München

Tab.37.



Fig.1.



Fig.2.

...eichhold. München.

Tafel 37.

Fig. 1. Mittlerer Teil eines Schnittes durch die Wand einer **Knochenblase der mittleren Muschel** (s. S. 102), die mit Eiter gefüllt war und aussen und innen polypoïde Schleimhautentartung zeigte.

Die Mitte des Schnittes bildet der Knochen, dessen Kontinuität an zwei Stellen durch weicheres Gewebe unterbrochen wird. Rechts ist ein rundliches Zelllager eingesprengt, noch allseitig von Knochen begrenzt, links durchzieht ein Strang den Knochen von einem Periostlager zum anderen. Um beide Einsprengungen herum ordnen sich die Knochenkörperchen in anderer Lage, als in übrigen Knochen und kennzeichnen sich durch vermehrten Umfang, unregelmässige Gestalt und Kernwucherung als Osteoklasten.

Auch gegen das Periost zu sieht man ähnliche Uebergangszellen. Das anliegende Gewebe ist grösstenteils von lebhafter Rundzellenwucherung durchsetzt, die im oberen Teile die eigentliche Struktur des Periostes ganz unkenntlich macht.

Sonach spielen sich Auflösungsprozesse des Knochens und Umwandlung in Bindegewebe durch entzündliche Wucherung ab.

Vergr. 420 mal.

Fig. 2. Querschnitt einer mittleren Muschel bei **Kieferhöhleneiterung**, deren medialer Fläche ein **Geschwür** aufsass.

Der Muschelknochen ist im Schnitt grossenteils durch Bindegewebe ersetzt, die mediale Schleimhautfläche (oben), durchweg stark entzündlich infiltriert, zeigt in der Mitte einen bis auf die submucosa reichenden, an den Seiten das Gewebe etwas unterhöhlenden Defekt.

Tafel 38.

Fig. 1. An der Aussenseite der rechten mittleren Muschel (bei Stirnhöhleneiterung) ist eine **rauhe, morsche Stelle des Knochens** fühlbar. An der betreffenden Stelle zieht ein tiefer, von fetzigem Gewebe begrenzter Defekt bis durch den Knochen hindurch. Der letztere geht hier und stellenweise in der Tiefe unmerklich in Bindegewebe resp. Granulationsgewebe über. Das ganze ist bis zur Unkenntlichkeit von Rundzellen infiltriert, an der Oberfläche die Kerne kaum mehr erkennbar:

Ulcus der Oberfläche mit granulierender und rarefizierender Ostitis.

Fig. 2. Eine mittlere Muschel bei Nebenhöhleneiterungen, mit breitem Oberflächendefekt und nacktem morschem Knochen.

Der Knochen ist in der Mitte völlig entblösst und kugelartig erhaben, an der Oberfläche und in der Tiefe teilweise in Faser- und Rundzellengewebe übergehend. Die Seitenteile sind noch von stark verdicktem und infiltriertem Periost bedeckt, nur ganz rechts noch von ebenso entzündlich veränderter Drüsenschicht der mucosa. Gegen die andere Seite zu löst sich der Knochen in verschiedene Spangen auf:

Granulierende, hyperplastische und resorbierende Ostitis unter totalem ulcerösem Schleimhautdefekt.



Fig. 1.



Fig. 2.

Lith. Anst. F. Reichhold, M

Tab.39.

Tafel 39.

Graue rötliche **polypenähnliche Geschwulst**, einer **mittleren Muschel** aufsitzend. Die anliegenden **Siebbeinzellen** waren **vereitert.**

Den Grundstock der Geschwulst bildet ein lockeres, aus Rundzellen gebildetes Netz, in dessen Maschen feinkörnige, strukturlose Massen (geronnene Oedemflüssigkeit) lagern. Zur Basis hin wird das Gewebe derber und enthält zahlreiche feinste Gefässe, während sich im peripheren Teil solche nur spärlich vorfinden. Die Oberfläche ist mit Cylinderepithel bedeckt und teilweise glatt, teilweise zu feinen Papillen, die oft wie Zotten aussehen, ausgezogen. Im linksseitigen Teil zieht sich parallel der Oberfläche ein dichtes Rundzelleninfiltrat, das an einer Stelle durch Anhäufung um eine Drüse einem Follikel ähnelt, hin. Es liegt also eine Wucherung der Schleimhaut in Form eines

ödematösen Fibroms mit entzündlichem Infiltrat

vor.

Vergr. 20 mal.

Tafel 40.

Leicht gelappte, dunkelrote Geschwulst vom Vorderende einer unteren Muschel.

Im Inneren sieht man einige, teilweise Wandwucherung aufweisende Venen vom kavernösen Körper der Muschel. Darüber derbes Bindegewebe mit netzförmiger Rundzellenwucherung. Das Epithel ist fast überall, teilweise zu mächtigen Lagern verdickt, bildet Zapfen, die an einer Stelle, untermischt mit stark infiltrierten Drüsen, sich tief ins Innere erstrecken. Das Rundzelleninfiltrat durchsetzt die ganze Oberfläche samt dem Epithel.

Vergr. 21 mal.

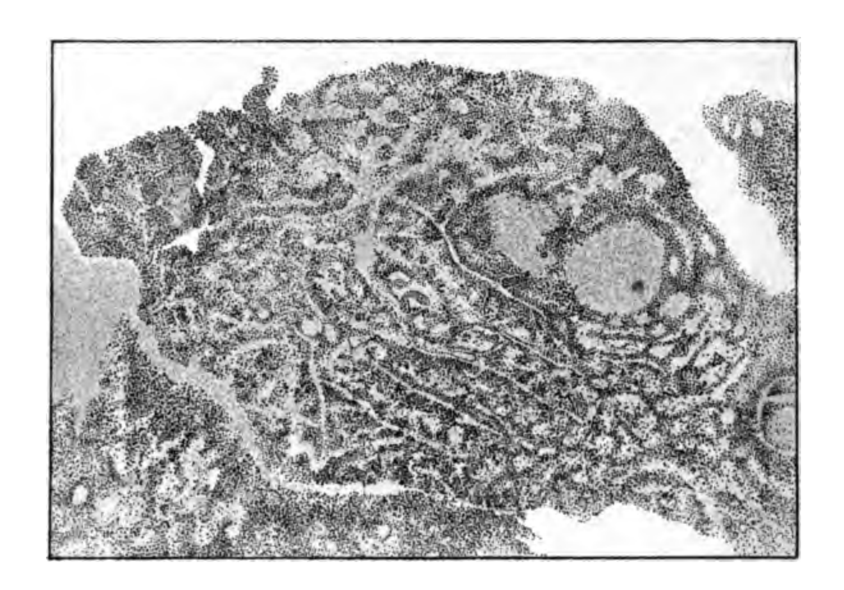
Tafel 42.

Graurötliche, rasch gewachsene Geschwulst im Naseneingange eines $4^1/_2$ jährigen Mädchens (vermutlich an der mittleren Muschel wurzelnd).

Lockeres, schwammartiges Gewebe, dessen bald grössere, bald kleinere Zwischenräume aus blutgefüllten Gefässen bestehen, deren Wandungen unmittelbar durch die Strukturzellen gebildet werden.

Bei stärkerer Vergrösserung zeigt sich das ganze aus grösstenteils rundlichen Zellen mit dünner Intercellarsubstanz aufgebaut, die aus Innen- und Aussenwand der grösseren Gefässe hervorwuchern und in den scheinbar gefässlosen, kompakteren Stellen ein Netzwerk, dessen Maschen wandungslose Bluträume darstellen, bilden:

Angiosarkom.



Anatomische und physiologische Vorbemerkungen.

Die Mundrachenhöhle kann als erster, vorbereitender Teil des Verdauungsweges betrachtet werden. Ihre Einschiebung in den Luftweg, welchen der Verdauungstractus bekanntlich durchquert, zwingt, als eigentlicher Rachenteil ihr nur die sogenannte pars oralis, den mittelsten Teil oder Mesopharynx, zuzusprechen, während die untere, laryngeale Partie, Hypopharynx, noch zum Kehlkopf, die obere, nasale als Naso- oder Epipharynx zur Nasenhöhle gerechnet werden dürfen. Es bilden sonach der eigentlichen Mundrachenhöhle Begrenzung nach vorne die Lippen, nach hinten die Halswirbelsäule mit den bedeckenden Muskeln, nach oben harter und weicher Gaumen, dann eine ideelle in der Höhe des harten Gaumens durch die Rachenhöhle zur Wirbelsäule gezogene Ebene, nach unten eine ebensolche in der Höhe des Kehlkopfeinganges an der oberen Epiglottisfläche verlaufende Fläche, an welche nach vorne der durch die Weichteile des Mundbodens gebildete, höchst unregelmässige Thalgrund sich anschliesst, nach aussen die Wangen und die Innenflächen der seitlichen tiefen Halsmuskulatur.

Nur während des Schluckaktes findet nach hinten eine deutliche Abgrenzung des Mundrachens statt, indem der niedergedrückte Kehldeckel den Kehlkopf, das empor- und hinten angepresste Gaumensegel den Nasenrachenraum körperlich abscheiden.

Für das Verständnis der Histologie sowie der Neubildungen unserer Höhle wichtig ist die Kenntnis, dass die meisten Teile des eigentlichen Mundes, nämlich Unterkiefer, Wangenweichteile und Gaumen aus dem ersten Kiemenbogen entstehen samt der vorderen Zungenhälfte, welche an der hinteren Verwachsungsstelle der Unterkieferbögen zuerst als medialer Knoten auftritt, während die Abkömmlinge des zweiten Kiemenbogens von hinten entgegenwachsend den eigentlichen Rachen nebst hinterer Zungenhälfte formen helfen. An die, ein nach hinten offenes Dreieck bildenden, unteren Begrenzungsflächen dieser beiden Partien stösst die obere Schilddrüsenanlage, als deren Rest das foramen coecum der Zunge im extrauterinen Leben verbleibt. Diese verschiedene Entstehung erklärt uns erst, warum sowohl Mundhöhle als vordere Zungenhälfte ein vielmehr epidermidalen Charakter zeigendes Pflaster-Epithel besitzen, letztere sogar mit Papillen bedeckt ist, während im hinteren Teile die drüsigen Bestandteile überwiegen und das Epithel mehr und mehr cylindrische (Schleimhaut-) Form aufweist.

Die tieferen Schichten der Schleimhaut variieren ganz ausserordentlich je nach der Unterlage: bald ermöglicht ihr ein weiches, langfaseriges Bindegewebe, den ihre Lage so oft wechselnden Muskelschichten des Mundbodens und der Wangen wie des Gaumensegels zu folgen, bald heften sie straffe kurze Faserzüge unverschieblich an die Knochen des Ober- und Unterkiefers, so dass an den dünnsten Stellen eine Grenze zwischen Periost und Submucosa nicht besteht. Auch dort, wo nur Schliessmuskeln ohne grosse Exkursionen fungieren, an den Lippen, ist die Verbindung zwischen ihnen und der Schleimhaut derart kurz, dass letztere durch Faltenbildung der Volumsveränderung der Muskeln zu folgen gezwungen ist. Diese Verhältnisse, im Einklange mit der reichlicheren Durchsetzung der lockeren Schichten mit Fett und Lymphspalten,

werfen ein Licht auf die Erleichterung resp. Verhinderung des Fortschreitens von Infektionen in die Tiefe; es ist nur an die enorme Gefährlichkeit und Verbreitungsneigung der am Mundboden im schwammartig lockeren Gerüste sich rasch fortsaugenden Infiltrate zu erinnern. — Im allgemeinen ist die Fläche der Schleimhaut in ihrer Gestalt der Unterlage angepasst, nur am harten Gaumen erhebt sie sich durch Einbettung harter Faserzüge zu frontal verlaufenden Wülsten, in der Mittellinie zu einer nach vorne verlaufenden Leiste, der Raphe. Etwas ähnliches bilden das frenulum linguae, eine vom hinteren Alveolarrand über den Mundboden zur unteren freien Zungenfläche verlaufende Falte, dann die als frenulá labii zu bezeichnenden gleichsinnig gelegenen Bändchen zwischen vorderen Alveolarrändern und der Innenseiten der Lippen, und das hintere, Zunge und Kehldeckel verbindende frenulum epiglottidis; nur gehört die eigentliche Substanz dieser Gebilde der Submucosa an, über welche die Schleimhaut glatt hinwegzieht, so dass auch hier jene intakt bleiben kann, wenn diese nur oberflächlich erkrankt. Gar keine Submucosa existiert über den Mandeln, welche, als adenoïdes (drüsenähnliches) Gewebe nur von dünner Epithelschicht überzogen, eigentlich ebenso wie die anderen Gebilde des sogenannten adenoïden Rachenringes (Zungentonsille und Rachenmandel) fast wie ein fremdartiges Gebilde dem Zusammenhange von Mund-Nasenhöhle (welche ja ursprünglich ein ganzes bildeten) und Rachen eingeschoben erscheinen.

Die die Mandeln umrahmenden plicae salpingo- und glosso-pharyngeae (hinterer und vorderer Gaumenbogen) ruhen auf seitlich ins Hohle vorspringenden Muskelbündeln, den musculi palatoglossi und palatopharyngei.

Die Schleim secernierenden Drüsen finden sich am zahlreichsten in den lockersten Teilen eingebettet und erreichen mitunter Erbsengrösse; aus-

nahmsweise häufig erscheinen sie auch noch auf der Zungenfläche und innerhalb des derben Bindegewebes zwischen den Leisten des harten Gaumens, sehr spärlich aber besonders an der Rachenhinterwand.

Eine besondere Eigentümlichkeit des Mundes aber bilden die Speicheldrüsen, die vermittelst des ductus Stenonianus auf einer sog. Karunkel ausmündenden Parotiden, die sublingualen Drüsen, deren Figur sich am Mundboden in den so auffälligen, das frenulum linguae kreuzenden Querwülsten ausprägt und deren Ausführungsgänge, die ductus sublinguales oder Bartholinii, nahe bei oder oft sogar vereinigt mit denen der submaxillaren Drüsen, den ductus Whartoniani, etwa fingerbreit seitlich vom Kreuzungspunkt münden, dann die kleinen Blandin-Nuhn'schen Drüsen der unteren Zungenspitzenpartie und endlich die rudimentäre glandula incisiva. Mitunter entleert sich auch die sublinguale Drüse mittelst mehrerer feinerer Gänge, der ductus Rivini, hinter der caruncula sublingualis.

Die Lymphgefässe des Mundrachens münden in Drüsen, deren wichtigste die submaxillaren und submentalen, dann die cervicalen und jugularen sind. Aus begrenzten Schwellungen wird man auf Reize im Ursprungsgebiet ihrer zuführenden Gefässe schliessen können.

Lymphatischer Natur sind auch jene Follikel, welche teils vereinzelt, teils in dichteren Gruppen, besonders in der Rachenschleimhaut, aber auch am Gaumen, innerhalb der mucosa sich vorfinden und das eigentliche Substrat des Lymphringes bilden (Taf. 31, Fig. 1). Ihren mehr embryonalen Charakter erweisen diese Gebilde schon durch die normal in der Adolescenz erfolgende Rückbildung bis auf dürftige Reste und wiederum ihre Neigung zu zwar nicht atypischem aber doch excessivem Wachstum. Für die Pathologie bildet ihre Veränderlichkeit eine der wesentlichsten Unterlagen.

Die Ernährung findet durch die Zweige der carotis externa: lingualis, maxillaris externa, auricularis posterior, temporalis und maxillaris interna statt, deren Blut in den venae faciales anterior und posterior, lingualis, dem plexus venosus anterior und posterior abgeführt wird. Dem Chirurgen am wichtigsten sind die arteria tonsillaris, welche die Kapsel der Mandeln derart durchbricht, dass sie bei etwaiger Verletzung an der Retraktion verhindert zu Verblutungen Anlass geben kann, und die neben dem frenulum linguae in die Zungenmuskulatur eintretende art. ranina, deren Verletzung bei der früher so verbreiteten Zungenbandlösung mitunter Gefahr brachte.

Von Nerven ist es wichtig, zu wissen, dass die Sensibilität des Mundes und der Zunge durch den dritten Trigeminusast, jene des eigentlichen Rachens durch den zweiten Ast mittelst der nn. palatini minores und Teile des glossopharyngeus, der Geschmack nur durch Fasern des letzteren und die chorda tympani vermittelt wird, während die motorische Innervation der Zunge dem n. hypoglossus, die der Kaumuskeln dem dritten Ast des Trigeminus, der Lippen, des levator des weichen Gaumens nebst uvula und mm. palatoglossi und palatopharyngei dem n. facialis, des tensor veli dem Trigeminus (III.) und endlich des constrictor pharyng. sup. dem accessorius anheimfallen.

Die Verrichtungen der Mund-Rachenhöhle dienen der Artikulation und dem Kau-Schluckakt. Erstere wird im wesentlichen durch Lippen- und Zungenstellungen vermittelt, soweit sie sich innerhalb des Mundes abspielen. Unfähigkeit, die Zunge aus dem Munde zu strecken, beeinträchtigt also nicht die Sprache, wohl aber wird dieselbe undeutlich, lallend, sobald die seitlichen und vertikalen Bewegungen der Zunge behindert sind. Auch der Schluckakt leidet dann, denn er beginnt mit Erhebung der Zungenspitze, welche Bewegung sich

über den ganzen Zungenrücken wellenförmig nach hinten fortsetzt, um so den Bissen allmählich hinterzuschieben. Soll er dann in die Speisewege gelangen, so muss der orale Rachenteil wenigstens momentan sich von der laryngealen und nasalen Partie abschliessen, es muss sich ein kontinuierlicher Nahrungsweg bilden. Das geschieht einerseits durch starke Erhebung des Zungengrundes, so dass der Kehlkopfeingang ganz verdeckt wird, andererseits wird der Epipharynx abgeschlossen durch Emporziehen des Gaumensegels samt uvula, welchem zugleich von der Rachenhinterwand durch Kontraktion des m. constrictor phar. super. der sog. Passavant'sche Wulst bis zur innigen Berührung entgegentritt. Die seitlichen Rachenmuskeln, palatoglossus und palatopharyngeus drücken dabei den Bissen in die Mittellinie und wirken der Gaumensegelzusammenziehung als untere Ansatzpunkte entgegen. Den weiteren Weg findet der Bissen resp. Schluck bis zum Oesophagus ausschliesslich durch die grosse Gewalt, mit der er förmlich hinuntergeschleudert wird.

Der Schluckakt wird sowohl ausgelöst als in seinem ganzen Ablauf automatisch abgewickelt von einem Schluckcentrum am Boden des 4. Ventrikels aus. Reflektorisch kann dieses vom n. laryng. sup. und inferior aus gereizt werden.

Die grosse Wichtigkeit des Gaumensegels für Atmung und Sprache ist bekannt. Bei gewöhnlicher Nasenatmung hängt es schlaff auf den Zungengrund herab, bei Mundatmung wird es emporgezogen und schliesst den Epipharynx ab. Hängt es durch Lähmung oder mangelnde reflektorische Innervation (im Schlafe) bei offenem Munde herab, so gerät sein Rand durch die vorbeiströmende Luft in flatternde Schwingungen, man schnarcht.

An der Sprache beteiligt sich das velum ebenfalls sehr stark. Ausser bei den nasalen Lauten *m und n* verschliesst es den Epipharynx gegen den

Mund zu, und zwar im wesentlichen mit seinem vorderen horizontalen Teil. Findet dieser Verschluss nicht statt, so entweicht ein Teil der Luft durch die Nase, es entsteht das Näseln oder die „Rhinolalia aperta". Ursachen desselben sind also angeborene oder erworbene Defekte, und zwar auch solche des harten Gaumens, und unzureichender Abschluss des Epipharynx, durch Lähmungen, aber auch durch unzureichende Länge („Insufficienz", des Gaumensegels), in manchen Fällen auch nur durch gewohnheitsmässige unzureichende Funktion im Anschluss an geheilte Lähmungen im Kindesalter.

Auch der Rachen hat wichtigen Anteil an der Sprache, wenn auch mehr negativen: bei pathologischen Veränderungen. Starke Vergrösserung der Gaumenmandeln behindert das freie Spiel des velum und des hintersten Zungenabschnittes, genau wie es ein während des Sprechens im Munde liegender grosser Bissen thun würde; man spricht, als habe man einen Kloss im Munde. Der Epipharynx hilft der Sprache durch Resonanz zu ihrem sonoren Klang. Ist er in erheblichem Masse verlegt (meist durch Hyperplasien der Rachenmandel), so wird die Sprache „tot", der Klang stumpf und ausserdem wird durch die Unmöglichkeit des Entweichens der Luft in die Nase das Aussprechen der nasalen Laute m und n, bei welchen das velum keinen Abschluss nach oben bildet, behindert, es wird nur „b" ausgesprochen, „Rhinolalia clausa posterior".

Das Gerüst der **Nase** beruht zunächst auf dem harten Gaumen, also dem os maxillare, praemaxillare und palatinum, auf das sich in der Mitte der vomer und die senkrechte Siebbeinplatte stützt. Seitlich begrenzen es vorne wieder die äusseren Teile des Oberkieferbeins, in der Mitte die Papierplatte des Siebbeins und hinten der Gaumenflügelfortsatz des Keilbeins, vorne das zwischen die Nasenfortsätze des Oberkiefers eingeschaltete os nasale mit dem Stirnbeinfortsatz, oben das eigentliche Stirnbein,

die lamina cribrosa des Siebbeins und das Keilbein. Die äussere Nase wird in der Mitte noch durch den viereckigen Scheidewandknorpel gestützt. Seine Einfalzung am os praemaxillare, welches mit einer senkrechten Leiste am Nasenboden in der Mitte vorspringt, markiert sich auch am Lebenden als crista septi und die vielen Varietäten dieser Verbindung, besonders in lateraler Richtung, werden oft genug irrtümlich als Auswüchse des septum betrachtet (Fig. 1 c s).



Fig. 1.
Einblick in die linke Nase, bei starker Drehung des Kopfes nach rechts.
s = Scheidewand,
cs = crista septi,
u = untere Muschel.

Im oberen Teil schlägt sich der Scheidewandknorpel vorne flügelförmig nach beiden Seiten um und hilft so die Nasenflügel bilden, deren wesentliche Stütze allerdings weiter unten aus dem „Knorpelring“ besteht. Dieser setzt sich aus der Vereinigung der beiden Seitenwandknorpel, dann der grösseren und kleineren Flügelknorpel nebst einigen zwischenliegenden kleineren Sesamknorpeln unregelmässigen Vorkommens zusammen. Der unterste bewegliche Teil der Nasenscheidewand, der die Nasenspitze mit der Oberlippe verbindet, gehört den medialen Leisten der grossen Flügelknorpel an, deren lateraler Teil auch dadurch besonders wichtig ist, dass er dem untersten Nasenflügelabschnitt jene Steifheit verleiht, welche zum Widerstand gegen die andrückende Inspirationsluft erforderlich erscheint. Ist er von Natur oder, bei längerer Mundatmung, durch In*aktivitätsatrophie* zu weich, resp. die inliegenden

Erweiterermuskeln zu schwach, so kann durch Ansaugen der Nasenflügel ein ganz wesentliches Atmungshindernis entstehen, das man durch Einlegen von Stützapparaten zu bekämpfen hat. Am vordersten unteren Teil der knöchernen Scheidewand mündet auf einer Seite der canalis nasopalatinus, der dann hinter den ersten Schneidezähnen austritt. Am Lebenden ist dieser, embrynonal von Epithel ausgekleidete Gang innen obliteriert und am Gaumen durch die Gaumenpapille, in der Nase als recessus nasopalatinus markiert. Einen ebenso rudimentären epithelialen Anhang dieses Ganges an der untersten Scheidewandpartie bildet das sog. Jacobson'sche Organ, das nur bei Embryonen und mehreren Säugetierarten noch ausgebildet erscheint, bei letzteren dem Geruche dient.

Das geschilderte Gerüst bildet die beiden Nasenhöhlen, in welchen erst noch als inneres sich das Siebbeinlabyrinth mit seinen medialen Vorsprüngen, den oberen und mittleren Muscheln und die dem Kieferknochen aufsitzenden unteren Muscheln aufbauen. Der Hohlraum der Nase wird allerseits von einer Reihe kleinerer pneumatischer Räume, den Nebenhöhlen umgeben, drei grösseren Paaren, Oberkiefer, Stirn- und Keilbeinhöhlen und dem aus zahlreichen Zellen zusammengesetzten Siebbeinlabyrinth. Allerdings können auch die grossen Höhlen durch vorspringende knöcherne oder membranöse Scheidewände in ein zellenartiges System verwandelt werden. Auf der umstehenden Abbildung (Fig. 2) sind diese Höhlen durch Wegbrechen der Muscheln und einen links von der Scheidewand verlaufenden Sagittalschnitt sichtbar gemacht.

Unter dem vorderen Ansatz der unteren Muschel (c i) birgt sich ein tiefer recessus (r m i), in den der Thränennasengang ausmündet, ein weiterer, schmäler und länger, recessus meatus medii, ist andeutungsweise, unter dem vordersten Rest der

mittleren Muschel (c m) gegen die Stirnhöhle (F) zu sehen. Von deren unterer Ausführungsöffnung erstreckt sich in Trichterform zwischen den vordersten Zellen (E a) lumina papyracea und mittlerer Muschel

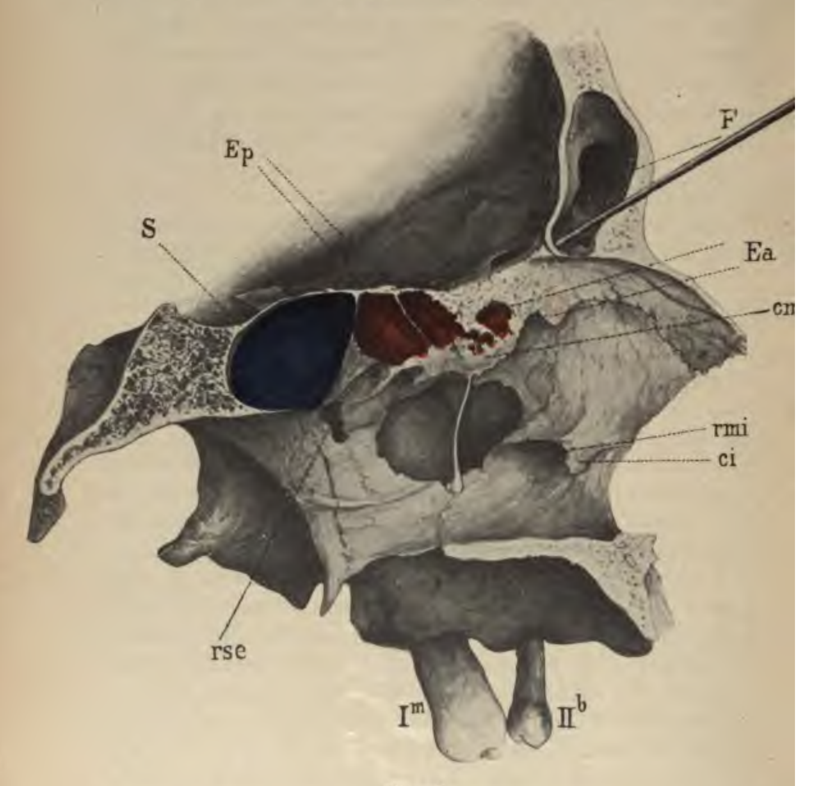


Fig. 2.

Sagittalschnitt links seitlich vom Septum. Die Muscheln sind bis auf kleine Reste weggebrochen, ebenso die Innenwände der meisten Siebbeinzellen (rot). Eine scheint noch durch die unversehrte Wand durch. Auch ein Teil der lumina papyracea fehlt, so dass man breit in die Kieferhöhle sehen kann. Von der Stirnhöhle ist eine Sonde in das infundibulum eingeführt. *Die* Keilbeinhöhle (*S*) ist blau gefärbt.

das „infundibulum" (Sonde) in den mittleren Gang gegen die grosse Oeffnung der Kieferhöhle, das ostium maxillare hin. In dasselbe münden ausserdem die Oeffnungen der vorderen und mittleren Siebbeinzellen (Ea), von denen man die in den Gang am weitesten vorspringende, eigentlich unnötigerweise, als bulla ethmoïdalis bezeichnet, während die Gruppe der hinteren Zellen (Ep) an der Medialseite der mittleren Muschel in der Mitte des oberen Ganges im recessus sphenoethmoïdalis (r s e) ausmündet.

Das ostium der Kieferhöhle (Fig. 3) bildet einen ziemlich breiten nach oben vorne verlaufenden Spalt, der, allerdings im Leben teilweise membranös verschlossen und dadurch wesentlich kleiner, nach unten vom unteren ·Muschelknochen, nach oben vom untersten Teil der Papierplatte des Siebbeins, auch wohl noch vom Labyrinth begrenzt wird. In der Membran kommen ausser dem Hauptostium häufig noch accessorische Oeffnungen vor. Die innere Wand bildet gleichzeitig die äussere Wand des unteren Nasenganges, die obere die Unterfläche der orbita und die vordere die Wangenfläche des Kieferbeins. Die untere Seite läuft in eine mässig breite Sagittalfurche, die Alveolarbucht aus und erstreckt sich bei grösster Ausdehnung der Höhle über alle Molaren und Piaemolaren hin, wobei sich vielfache „haustra", rundliche, durch vorspringende Knochenleisten begrenzte Vertiefungen abzeichnen. Ebensolche finden sich auch in den anderen, vornehmlich aber den Stirnhöhlen und bilden nicht selten durch stärkere Entwickelung der knöchernen oder ihnen anhaftenden membranösen Vorsprünge vollkommene oder teilweise Abkammerungen. Die Grösse der Höhlen schwankt enorm, von über Wallnussgrösse (Kieferhöhlen) bis zur Bildung flacher Gruben, ja sogar vollständiger Ersetzung durch spongiösen oder soliden Knochen. Abnorme Kleinheit oder vollständige Obsolescenz wird an Stirn- und Keilbeinhöhlen nach aussen gar nicht

bemerkbar, am Siebbeinlabyrinth durch abnorme Weite der Nasengänge, an den Kieferhöhlen durch schmale Gesichtsfläche, steilen Gaumen und Ausbuchtung des unteren Ganges kenntlich.



Fig. 3.

Kieferhöhle durch äusseren Sagittalschnitt eröffnet. In der Tiefe sieht man das ostium maxillare. Oberhalb der Höhle ist ein Teil der lumina papyracea von der orbita aus abgebrochen, so dass man in die vorderen Siebbeinzellen hineinsieht.

Hypoplasien der Muscheln, die sich ausser dem Knochen auch auf die Weichteile erstrecken, werden besonders bei den ohnedies schon weitnasigen Brachycephalen häufig beobachtet und helfen durch ausserordentliche Weite der Nasengänge die ominöse

Disposition zur „Ozaena" bilden, d. h. dazu, dass in irgend einem Teile der Nase entstehende abnorme Sekrete durch den in den weiten Gängen verlangsamten Luftstrom nicht ausgeblasen werden und teils vertrocknen, teils verfaulen, wodurch dann wiederum schädliche Rückwirkungen auf das Epithel und die ohnedies schon magere Submucosa entstehen. Es wird daher in allen solchen Fällen immer sehr schwer sein, kongenitale Aplasie von erworbener Atrophie zu unterscheiden.

Unter allen Umständen findet aber die eigentliche Entwickelung des Höhlensystems erst nach Durchbruch des Milchgebisses statt, welches in seinen Keimen zunächst noch fast die ganze Kieferhöhle bis zur orbita hin ausfüllt. Auch die anderen Räume gewinnen erst im 3.—4. Lebensjahre eigentliche Gestaltung.

Die innere Auskleidung der Nase zeigt im vordersten Teile, dem Eingange oder Vorhofe, ein der anschliessenden Epidermis noch sehr ähnliches, geschichtetes Pflasterepithel mit Talgdrüsen, Haarbälgen und Haaren (vibrissae). Die Grenze dieses „Vorhofs" gegen die eigentliche innere Nase entspricht beiläufig der Abgrenzung der äusseren knorpeligen Nase gegen die knöcherne, und am Nasenboden und septum einer den Nasenstachel des Oberkiefers mit der Spitze des Nasenbeins verbindenden Linie, in welche auch noch das Vorderende der unteren Muschel fällt. Hier liegt dann eine Uebergangszone mit rundlichem Epithel, aber noch ohne Drüsen. Erst wo diese beginnen, rechnet man eigentliche Schleimhaut. Den mit Geruchszellen ausgerüsteten Teil derselben nennt man pars oder rima olfactoria, den anderen pars respiratoria. Es ist zweckmässig, diese alten und eigentlich, wenigstens was die letzten anbetrifft, unrichtigen Bezeichnungen doch beizubehalten.

Die eigentliche Schleimhaut ist von einem mehrschichtigen Cylinderepithel, dessen oberste Zellen

nach aussen schlagende Flimmern tragen, überzogen. Die eigentliche mucosa (stroma) ist grösstenteils dünn, ihre (subepitheliale) Basalschicht von feinen Saftkanälchen durchsetzt, die mit dem Lymphgefässnetz unmittelbar zusammenzuhängen scheinen, da sie eine dünnwässerige eiweissarme Lymphe an die Oberfläche leiten, welche den Flimmern ihre Schwingungsfähigkeit, die nur in Flüssigkeiten vorhanden ist, gibt und der Respirationsluft die nötige Feuchtigkeit verleiht. Für die pars olfactoria (s. u.) ist der direkte Zusammenhang mit den basalen Lymphbahnen der dura mater sogar sicher erwiesen.

Grössere Dicke erreicht die Schleimhaut dort, wo sich in ihr stroma die für die Nase so charakteristischen Schwellkörper einbetten. Dies sind Schaltstücke im Venennetz, die ihren Zufluss aus den kleinsten Capillarvenen der Oberfläche erhalten und selbst nach den Venen der Submucosa hin Abfluss haben. Obgleich also selbst Venen, enthalten die Wandungen ihrer einzelnen Gefässe doch so mächtige Muskellagen, wie keine Arterie, welche in das Lumen als balkenartige Vorsprünge hineinragen. Diese Schwellkörper lagern an der unteren Muschel, am Rande und Hinterende der mittleren und hinten an der oberen Muschel, ferner noch an einem Vorsprung der Scheidewand gegenüber dem Vorderende der mittleren Muschel, dem tuberculum septi. Für gewöhnlich kontrahiert, stellen die gefüllten Schwellkörper ein dickes rotes Polster dar, welches ein Nasenlumen von normaler Weite ganz ausfüllt, so dass keine Luft durchgeht. Natürlich gibt es auch Zwischenstufen der Füllung.

Am dünnsten ist die Schleimhaut in den Nebenhöhlen, wo ihr stroma zugleich das Periost darstellt, so dass die Membran, welche hier auch nur wenige Gefässe und oft auf weite Entfernungen fast gar keine Drüsen enthält, als zartes graues Häutchen erscheint. Die Drüsen hier und in der pars respiratoria überhaupt sind meist acinös und sondern vorwiegend

Schleim, jedoch auch etwas Serum ab. (In auffällig starker Anhäufung finden sie sich am tuberculum septi.)

Die Drüsen der regio olfactoria hingegen sind tubulöse Eiweissdrüsen mit wässerigem Sekret. Diese Region erstreckt sich über je ein etwa 2—3 qcm bemessendes Gebiet des Nasendaches, der oberen Muschel und der Scheidewand, ziemlich in der Mitte des Sagittaldurchmessers der Nase und zeichnet sich von der übrigen roten Schleimhaut durch gelbbräunliche Farbe aus. Kleine Inseln von gewöhnlicher Schleimhaut mit Flimmerepithel sind eingesprengt, während die eigentliche Riechmembran unmittelbar auf einer nur lymphadenoïden Grundlage (Rundzellen mit dichten Anhäufungen zu Follikeln) ein nicht flimmerndes Stützepithel mit dazwischenliegenden eigentlichen Riechzellen trägt, Epithelien, welche am freien Ende feinste Riechhärchen tragen und am unteren unmittelbar durch feinste Fasern in die Endausbreitungen des n. olfactorius übergehen. Das subepitheliale Lymphzellenlager ist, so wie dort die Basalmembran, ebenfalls von feinen Basalkanälchen durchbrochen, deren Zusammenhang mit dem subarachnoïdalen und subduralen Lymphraum erwiesen ist.

Zerstreute Lager solchen Lymphgewebes finden sich übrigens auch über die gesamte pars respiratoria, öfter in Follikelform, verteilt.

Die Ernährung der Nase geschieht durch die art. maxillaris externa (äussere Nase, septum und Innenschleimhaut), a. frontalis und ophthalmica (äussere Nase), a. ethmoidalis (vorderster Septumteil), a. sphenopalatina (hinterer Septumanteil) und die übrigen Aeste der a. maxillaris int. Die Venen der äusseren Nase münden in die v. angularis, die der inneren in die vv. sphenopalatina und ethmoïdales, ausserdem kommunizieren sie mit dem plexus cavernosus und sinus longitudinalis.

Eine besondere Gefässanordnung zeigt der vorne unten am septum belegene „locus Kiesselbachii“:

unter einem sehr dünnen Pflasterepithel hohe und schmale Papillen mit sehr weiten Venen und einem dichten Kapillarnetz, Verhältnisse, welche an diesem ohnedies leicht Verletzungen (durch den kratzenden Finger oder Ablösung hier gerne abgelagerter Borken) ausgesetzten Platze leicht zu schwer stillbaren Blutungen führen.

Abgesehen von der Ausbreitung des spezifischen n. olfactorius in der Riechmembran findet die Nervenversorgung der Nase durch den ersten und zweiten Ast des n. trigeminus statt. Diese ergänzen auch durch Uebermittelung der die sog. scharfen Gerüche begleitenden Empfindungen den Gesamteindruck der Geruchswahrnehmung. Reizung des ggl. sphenopalatinum bewirkt Füllung des Schwellkörpers der unteren Muschel. Die motorischen Nerven für die wenigen Muskelbündel der äusseren Nase liefern die rami buccales des n. facialis. —

Die Funktionen der Nase sind im wesentlichen: Geruchswahrnehmung, dann Vorwärmung, Reinigung und Anfeuchtung der Einatmungsluft. Dazu ist eine möglichst umfangreiche Berührung derselben mit der Riechmembran und den warmen und feuchten Schleimhautflächen der Muscheln notwendig, die dadurch zustande kommt, dass der Inspirationsstrom nicht am Nasenboden, sondern bald vom Vorhof aus in elliptischem Bogen zur mittleren und oberen Muschel, am Nasendach und unter der Keilbeinhöhle zum Hinterende der unteren Muschel verläuft. Dabei liegt er nicht in einer Ebene, sondern weicht bald vom Vorderende der mittleren Muschel medianwärts ab. Die Exspiration folgt den gleichen Bahnen. Es ist selbstverständlich, dass nur diejenigen Lumensveränderungen, die auf dem geschilderten Wege liegen, Atmungshindernisse bilden, dass daher selbst umfangreiche, an anderen Stellen, z. B. dem mittleren Nasenboden, auftretende Stenosen unvermerkt bleiben können, während andererseits an Stellen, wo dem Atmungsstrom ein Ausweichen in andere lumina

freisteht, auch stärkere Ablenkungen ohne Atmungsbeengung Platz greifen dürfen.

Die inspiratorische Luftbewegung in der Nase kommt dadurch zustande, dass die bei Apnoë unter gleichem Druck wie die Atmosphäre stehende Luftsäule dem von der trachea nach oben sich fortsetzenden negativen inspiratorischen Druck folgt und so der äusseren Luft Raum zum Nachdringen verschafft. Diesem Zuge folgt aber auch die Binnenluft der Nebenhöhlen, ebenso wie exspiratorisch sich sowohl in der Nase als in ihnen eine positive Druckschwankung zeigt. Hier ist nun der Punkt, wo die pneumatischen Räume physiologisch bedeutsam werden. Die grösste Menge derselben mündet ja im infundibulum, einige im oberen Gange. Indem auch hier durch Ansaugung der Luft der Höhlen negativer Druck eintritt, strömt sofort die äussere Luft hierher, anstatt durch den unteren Gang und bestreicht so die rima olfactoria, ihr zugleich Geruchserregungen zuführend. So erklärt es sich, dass Gerüche bereits zu Anfang der Inspiration und, von in der Nase befindlichen Gegenständen, nur seitens solcher empfunden werden, die im Eingange oder im infundibulum resp. dessen Anhängen liegen, so dass einerseits z. B. stinkende Borken oder Sequester am Nasenboden von dem betreffenden Individuum nicht gerochen werden, andererseits subjektive Kakosmie bei stinkenden Eiterungen z. B. der Kieferhöhle bemerkbar wird, während die Exspirationsluft den Beobachter keinen Geruch wahrnehmen lässt. So erklärt sich aber auch die subjektive Anosmie bei Stenosen sowohl als auch bei abnormer Weite der unteren Nasengänge; in beiden Fällen gelangt die Inspirationsluft nicht an die Geruchsspalte und so kann sogar trotz intakter Geruchsmembran doch kein Riechen zustande kommen. Oft treten auch bei Behandlungen abenteuerliche Schwankungen zwischen Anosmie und Hyperosmie, d. h. Ueberempfindlichkeit der für gewöhnlich brach gelegenen

Riechnervenzellen für die auf einmal anströmenden Reize auf: es wird mit Kopfschmerz auf die neuen Reize reagiert.

Die Bedeutung der Nasenatmung für den Gesamtorganismus ist mit der Vorwärmung und Befeuchtung der Inspirationsluft nicht erschöpft. Unzweifelhaft reicht die durch den Mund aspirierte Luft auch quantitativ nicht aus. Ob das nun an einer Verlangsamung des Luftstroms bei seinem Anprall am harten Gaumen und der Rachenhinterwand liegt oder ob die nicht vorgewärmte Luft vor Abwickelung der Inspiration einen Exspirationsreflex hervorruft — sicher steht die Erfahrung, dass reine Mundatmung, akut hervorgerufen, viel rascher zu Dyspnoë führt, während Gewohnheitsmundatmer allerdings, sei es aus Anpassung oder minderer Empfindlichkeit, nicht über Schweratmigkeit klagen, aber doch körperlich die Folgen mangelhafter Luftab- resp. zufuhr erkennen lassen (s. u.).

Endlich ist die Nasenatmung sehr wichtig für die Zirkulation an der Schädelbasis. Jede Inspiration in freier Nase wirkt auf die Ethmoïdalvenen entleerend und vermöge dieser auf den sinus longitudinalis und plexus cavernosus. Hört bei verstopfter Nase diese Wirkung auf, so tritt leicht venöse Hyperämie der Meningen ein und damit ist eine wesentliche Bedingung für die Entstehung all jener cerebralen Erscheinungen gegeben, welche wir weiter unten beim Kapitel Mundatmung kennen lernen werden.

Allgemeines zur Pathologie.

Die **Ursachen** der meisten uns hier interessierenden Krankheiten liegen nächst allgemeinen Infektionen in irrationellem Leben: Verweichlichung, Unreinlichkeit, zu starke Zumutungen, widersinniges Verfahren in gesundem und krankem Zustande. Die Infektions-, vor allem die Kinderkrankheiten schaffen und hinterlassen eine grosse Anzahl mehr oder weniger wichtiger Folgezustände: im Rachen Entzündungen und Hyperplasien des Lymphringes, in der Nase dauernde Hyperämien, Hyperplasien und vor allem lokalisierte Katarrhe resp. Eiterungen. Aus den akuten Entzündungen stabilisieren sich, meist durch nicht rechtzeitige rationelle Behandlung, oft schwere Folgezustände und chronische Sekretionsanomalien. Im Frühstadium, während des Fiebers, und in der Rekonvaleszenz der akuten Exantheme und (von anderen Infektionen) besonders des Typhus ist also besonders auf nasopharyngeale Komplikationen zu achten!

An unsere Schleimhäute werden durch Natur und Kultur sehr erhebliche Anforderungen gestellt; nicht ihnen aus dem Wege zu gehen, sondern sie zu überwinden soll man schon im Kindesalter lernen. Die Gefässmuskeln müssen turnen lernen, d. h. gewöhnt werden, plötzlichen Wärme- oder Kälteeinwirkungen durch entsprechende Kontraktion oder Ausdehnung zu begegnen. Dazu dient: Schlafen in leichten, die Ausdunstung ermöglichenden und nicht zum einseitigen Aufdecken im Schlaf verleitenden Betten, so lange irgend möglich bei

offenem Fenster ohne Gegenzug; im Sommer kalt baden, nach warmem Bade kalte Abfrischung, turnen, schwimmen und laufen. Dazu gehört aber vor allem auch Freilassen des Halses, dessen ängstliche Verwahrung sich beim ersten nicht vermeidbaren Entblössen zu unrechter Zeit rächt. Zu den Schädlichkeiten gehört aber auch unsere häufig irrationelle Winterkleidung, die aus viel zu warmen Kleiderstoffen besteht, in denen im warmen Zimmer geschwitzt wird, während ein warmes Oberkleid über leichteren Gewändern viel zweckmässiger ist; gehört vor allem auch das absolut unnötige Tragen wollener u. s. w. Unterkleider, die nur demjenigen nötig sind, der von harter Anstrengung schwitzend, in der Ruhe die rasche Abdunstungsverkühlung vermeiden muss, aber bei Stadtleuten höchstens unappetitlichen Schweissgeruch und grosse Hautempfindlichkeit hervorrufen; es gehören dazu auch die so beliebten Dampfbäder, die bei häufigem Gebrauch den Fettgehalt der Haut viel zu stark herabsetzen und so ihre Empfindlichkeit erhöhen. Nicht minder schädlich ist Unreinlichkeit. Wasser ist die wirksamste Peitsche für die Hautgefässnerven, es entfernt ausserdem die hautreizenden Zersetzungsprodukte der Sekretion mitsamt wer weiss wie viel gefahrdrohenden Infektionsträgern. Reinlichkeit schützt uns davor, mit dem Taschentuche erst die Stiefel abzustauben und dann die Nase zu — putzen, einen Hund zu streicheln und im nächsten Augenblick mit der Hand in den Mund zu fahren; einem Kranken tröstend die Hand zu geben, dann einige Schmutzbröckel aus der Nase zu bohren und im nächsten Augenblicke uns ein Stück Brod abzuschneiden; unseres Nächsten Kind zu küssen, während wir uns über dessen schlechten Geruch wundern, der aber in der That nur aus dem eigenen werten Rachen stammt, dessen paar faulige Zahnstumpen uns ja allerdings nicht weiter genieren, weil — sie nicht weh thun. Reinlichkeit bewahrt uns vor so und so viel

Infektionen, indem sie uns heisst, unsere Nasen und Hände nicht in alle möglichen Dinge zu stecken und nichts zu essen noch zu trinken, über dessen Beschaffenheit uns erhebliche Zweifel aufsteigen müssen. Sie veranlasst uns endlich, durch genügend häufigen Wäschewechsel unserer Haut immer neue Reizbarkeit und gute Verdunstungsverhältnisse zu verschaffen.

Andererseits werden wir uns hüten, zuviel von unseren Abwehrvorrichtungen und Reaktionsfähigkeiten zu verlangen. Wer trotz schon gereizten Schleimhäuten den ganzen Tag raucht, darf sich nicht wundern, wenn er den ganzen Tag spuckt; täglicher, ja nur einigermassen häufiger Alkoholmissbrauch erschlafft die allgemeine Widerstandsfähigkeit, wirkt direkt reizend auf Mund- und Rachenschleimhäute und führt zu dauernder venöser Hyperämie derselben mit der bekannten Folge des meist vom Rachen (nicht, wie vielfach noch angenommen, vom Magen) ausgelösten vomitus matutinus; rücksichtsloses und hastiges Arbeiten, womöglich noch mit den aufregenden Gedanken, wie sie Sucht nach Geld, Carriere, Ansehen produzieren, schafft den wohl gedüngten Boden der Neurasthenie, auf welchem leichte lokale Anlässe die festen Symptomenkomplexe der Reflexneurosen, Parästhesien und Hypochondrien emporwuchern lassen. Endlich muss eine verständige Ueberlegung der Abhärtung eine Grenze ziehen an jener Linie, wo ein von vornherein nicht sehr reaktionsfähiger oder durch Krankheit, Sorgen und ähnliches geschwächter Körper auf Reize, besonders der Gefässmuskulatur, nicht mit neuer Spannung, sondern mit den dauernden Nachlasserscheinungen der Ermüdung antwortet und so direkt oder, zufolge nur mangelnden Widerstandes gegen Infektionen, erkrankt. Anämische Kinder und Weiber, syphilitische, an Tuberkulose leidende oder zu solcher disponierte Individuen, Rekonvaleszenten nach akuten Infektionen

oder sonst längerer Bett- oder Zimmergefangenschaft, nicht zuletzt Leute mit Sklerose der Arterien oder venösen Hyperämien werden eher der Vorsicht gegenüber Kälte- und Hitzeeinflüssen als der Uebung durch solche bedürfen.

Mund sowohl als Nase erfordern in unseren Kulturzuständen eine gewisse Pflege. Wer seine Zähne nicht regelmässig reinigt, wird ebenso wie derjenige, welcher diese Reinigung unzweckmässig vollzieht, ausser der fast unausbleiblichen Zahnfäulnis auch mit Mund- und Halskatarrhen häufig zu kämpfen haben, sowie den bei Zahnerkrankungen häufigen Nasenaffektionen sich besonders aussetzen. Als unzweckmässig ist vor allem das übliche Putzen der Zähne in horizontaler Richtung zu bezeichnen, wobei gerade in die Zwischenräume hinein- anstatt herausgekehrt wird; ferner das Unterlassen der Reinigung, besonders schon gefährdeter, Zähne, nach dem Essen und vor dem Schlaf, wo es viel wichtiger ist, als nach dem Erwachen. Nach Alkohol- und Tabakgenuss irgend erheblicher Menge ist es doppelt wichtig, den Mund auszuspülen. Die Nase bedarf in unserem staubigen Zeitalter auch beim gesündesten, fast gar nichts secernierenden Menschen, unbedingt aber bei Kindern, deren reizbare Schleimhäute fast immer absondern, wenigstens hie und da der Reinigung durch Schneuzen. Das wird bereits in frühester Jugend falsch gelehrt, indem man beide Nasenlöcher zugleich zusammenquetscht und nun heftig blasen lässt. Kein besseres Mittel, um einerseits Sekrete und Krankheitserreger durch die Tuben ins Mittelohr und in die Nebenhöhlen der Nase zu treiben, andererseits schon vorhandene Muschelhyperämien durch den dabei erzeugten starken Exspirationsdruck zu vermehren und Katarrhe bis zur endlichen Sesshaftigkeit zu steigern, abgesehen davon, dass natürlich nichts oder nur sehr wenig herauskommt. Rationell darf man nur durch die *eine ganz frei* gelassene Nasenseite blasen, wobei

die Stromgeschwindigkeit der Luft durch Zuhalten der anderen Seite erhöht wird; dann vice versa. Manche Leute wieder glauben, wer weiss wie viel für ihren Nasenkatarrh zu thun, indem sie morgens kaltes Wasser aufschnupfen. Man betrachte unter dem Mikroskop das muntere Flimmern frisch aus einer Nase abgeschabter Cylinderepithelien und sehe, wie auf Zufluss von nichts weiter als kaltem Wasser dasselbe rapid aufhört, um sich zu überzeugen, dass dieses einfache und „so gesunde“ Mittel Gift für die Nasenschleimhaut ist. Lösungen für die Nase dürfen nicht zu kalt sein (ungefähr 25° C.) und müssen etwa so viel Salz enthalten, als das Blut (0,6 %).

Widersinnig ist auch die Vernachlässigung der obersten Schleimhäute in kranken Tagen, besonders des Kindes. Man lässt keinen torpiden Kranken in seinem Urin oder seinen Fäces liegen, seine Haut würde bald genug, abgesehen von unseren subjektiven Geruchswahrnehmungen die Folgen zeigen, aber man duldet das Verweilen der überreich abgesonderten und bald (man rieche nur am Munde des Kranken) sich zersetzenden Sekretmengen in seinem Munde, in seiner Nase und vor allem im Nasenrachenraum, während regelmässige Reinigung z. B. die Masern- und Scharlachotitis fast sicher hintanhält. Eiskalt wird bei entzündetem Rachen gegurgelt, um dem Durstgefühl, das durch die Trockenheit bedingt ist, abzuhelfen und gerade dadurch eine noch stärkere reaktive Hyperämie herbeigeführt, während gerade warme, ja heisse Gargarismen den venösen Abfluss begünstigen.

Eine Reihe von **Erscheinungen** sind Krankheiten unseres Gebietes gemeinsam.

Im Munde spürt man bei jeder akuten und länger dauernden Entzündung ein Gefühl von Pappigkeit, welches trotz belegter Zunge bei reinen Magenaffektionen nicht immer vorhanden zu sein braucht. Auch tritt sofort der bekannte foetor ex ore ein,

der dem Kundigen je nach seiner Qualität die verschiedensten Arten auch der Rachenentzündungen andeutet, welche er ebenfalls regelmässig zu begleiten pflegt. Jede Mund- und viele Rachenentzündungen werden von reichlicher Speichelabsonderung begleitet, welche als belästigendstes Symptom in den Vordergrund aller Beschwerden treten kann. Bei länger dauernden Entzündungen jedweder Art scheiden sich dann aus dem vermehrten Sekret Kalkniederschläge aus, welche als Zahnstein an den Zähnen haften. Auch schafft die vorwiegend alkalische Reaktion des Speichels den Boden für saprophytische Wucherungen, insbesondere bei Kindern. Rachenerkrankungen pflegen vom Gefühl der Trockenheit und Kratzen begleitet zu werden, etwaiger Schmerz hat brennenden oder stechenden Charakter und strahlt bei grösserer Heftigkeit nach den Ohren zu aus, verursacht auch Dysphagie. Heiserkeit deutet immer auf Kehlkopfaffektion, muss also zu weiterer als blosser Rachenuntersuchung veranlassen. Schmerzen sowohl als abnorme Sensationen des Rachens werden immer falsch lokalisiert, meist zu tief nach unten. Findet man Reizpunkte der Art, so muss man sich sehr hüten, dem Patienten durch ihm sichtbare Führung der Sonde etc. oder durch direkte Mitteilung zu verraten, dass dieselben anderswo und besonders höher sitzen, als er meint. Eher verliert man den Patienten, als er seine Ueberzeugung in diesem Punkte.

Die häufigste Erscheinung bei Nasenleiden bildet die Nasenverstopfung. Ihr erstes und sicherstes Kennzeichen bildet die Trockenheit des Halses nach dem Erwachen. Wird bei leichteren Graden der Atmungsbehinderung der Mund im Wachen noch reflektorisch immer wieder geschlossen, so versagt doch dieser Reflex im Schlafe, die Luft zieht unvorgewärmt und unangefeuchtet in den Hals und erzeugt so die dem Patienten gewöhnlich ganz unverständliche Erscheinung. Ebendieselbe tritt auf, sobald die Atmung durch

rasches Gehen, Steigen u. dgl. stärker in Anspruch genommen wird. Jn stärkeren Graden führt sie zu dauernder Mundatmung mit ihren Unannehmlichkeiten: ausser der Rachenaustrockung und damit grösserer Disposition zur Wirkung infektiöser Organismen, welche sonst im Schleim suspendiert und unschädlich gemacht resp. rascher weitergeschafft werden, wird zu wenig auf die Schädigung des Zahnfleisches und dann der Zähne geachtet, welche man, bei jugendlichen Mundatmern besonders, selten intakt finden wird, da gerade die ständig drohende Zersetzung des Mundschleims durch die zahllosen Mundbakterien für den so empfindlichen Zahnschmelz normaler Sekretverhältnisse zur Abwehr bedarf. Die schartigen ausgefressenen Ränder der zunächst exponierten Schneidezähne verraten das schon.

Nichts weniger als gleichgiltig ist auch der Mangel der Absiebung organischer und anorganischer Beimengungen zur Atemluft durch die Nase und der Ausfall der Feuchtigkeitsabgabe an jene durch die nasale Schleimhaut, sowie endlich die Veränderung der in- und exspiratorischen Luftstromrichtung für obere Luftwege und Lungen. Erleichtert das erste Moment das Zustandekommen mechanisch erregter Katarrhe im Kehlkopf und Bronchialbann, sowie jener chronischen Reizung, welche der Ansiedelung besonders des Tuberkel-Bazillus die Wege ebnet, erlaubt es ferner die direkte Einführung dieses wie anderer Bakterien in grösserer Menge, so wirkt das zweite in mehrfacher Beziehung schädigend: Die Luft dringt nicht mehr in kontinuierlichem Bogenstrom durch den Epipharynx in, der hinteren Rachenwand fast paralleler Linie nach unten, sie prallt senkrecht auf diese auf, staucht sich hier und bedarf stärkerer inspiratorischer Anstrengung, um hinuntergeholt zu werden, ebenso vermehrten Exspirationsdruckes zur Wiederentfernung. Die Folge ist verminderte Ventilation der Lunge mit ihren Folgezuständen: Anämie durch verminderte Blut-

oxydation, geringere Resistenz gegen Infektionen, in schwereren Graden dauernde Vermehrung der Residualluft bis zur Lungendehnung (occult entstehendes Emphysem), noch befördert durch häufige übermässige Exspirationsanstrengungen bei der Fortschaffung jener vermehrten Sekretmassen, welche nasale Obstruktionen so oft begleiten, so dass sogar die Bildung von Hernien gelegentlich allein auf diese Umstände zurückgeführt werden kann. Auf dem gleichen Wege entstehen Thoraxdeformationen (s. S. 150), endlich die sehr wichtige Verminderung der Aspiration venösen Blutes und des Lymphstromes speziell aus dem Schädel. Gerade diese Kreislaufbeeinträchtigung schafft Symptome, welche oft, als einzige Belästigung empfunden, über das nasale Grundleiden hinwegsehen lassen. Gefühl von Völle und Hitze im Kopf, Kopfdruck bis zu zeitweise heftigerem Schmerz sich steigernd, Schwindel, Arbeitsunlust, psychische Depression bis zu wirklicher Verwirrtheit, Unfähigkeit, seine Gedanken zu konzentrieren („Aprosexie"), geringer Widerstand gegen alle das Gefässsystem alterierenden Reize, wie psychische Erregungen, Alkohol, Tabak und „durchdringende" Gerüche, in Form von Steigerung besonders der Kopfbeschwerden, das sind die hauptsächlichsten und oft ganz verkannten Erscheinungen. Ihnen reihen sich eigentliche und lokalisierte Gesichts- und Kopfschmerzen in Form von „Neuralgien" oder solche paroxysmatischen Charakters in Form richtiger „Migräne"-Anfälle an, wie sie noch mehr als durch die sie immerhin begünstigende Stauung durch das Uebergreifen vasomotorischer Störungen von bestimmten, gewöhnlich entzündlich gereizten Punkten des Naseninneren her ausgelöst werden. Auch die anderen „reflexneurotischen" Erscheinungen bei Nasenleiden beruhen auf ähnlich gemischter Einwirkung. Geradezu gefährlich aber kann die Mundatmung bei Säuglingen werden. Da *sie den Mund* beim Saugen nicht in kürzeren Ab-

sätzen, sondern ziemlich kontinuierlich geschlossen halten müssen, können sie die Mundatmung, auf welche sie bei verstopfter Nase angewiesen sind, nicht benutzen und kommen so, um ihrem Lufthunger zu genügen, zur Nahrungsverweigerung, welche beim Anhalten des Atemhindernisses rasch zum Tode führen kann und, mit nur zweifelhaftem Erfolge, durch künstliche Fütterung mittelst Löffels oder gar Schlundsonde bekämpft werden muss. Kohlensäureüberladung des Gehirns, wie sie bei mundatmenden Kindern sehr gerne während des Schlafes auftritt, ist auch die Ursache jenes oft rätselhaft erscheinenden Aufschreckens im Schlafe, des pavor nocturnus, ebenso wie eine fast ausschliessliche Ursache der Enuresis nocturna, indem der Reiz des angesammelten Urins in den betäubten Sensibilitätsbahnen nicht mehr zum Erwachen, sondern nur zur reflektorischen Sphinkter-Erschlaffung ausreicht.

Unzweifelhaft festgestellt ist auch das Vorkommen rhinogener Epilepsie bei Kindern, jedenfalls auch auf Grundlage verschlechterter Ernährungsverhältnisse im Hirn und seinen Häuten, uns doppelt verständlich, wenn man die Einwirkung der basalen Kreislaufstörungen gerade auf das Stirnhirn in Betracht zieht, bei dessen entzündlichen Erkrankungen sehr gerne epileptische Erscheinungen auftreten.

Das Sekret der Nase ist mindestens ebenso kennzeichnend für ihre Erkrankungen; umsomehr als normaler Weise die Nase überhaupt kein nach aussen gelangendes Sekret hervorbringt, ein Gegensatz zu der populären Anschauung von „normaler“ Absonderung. Das durch kulturelle Reizungen, Staub, Rauch u. dgl. produzierte sehr spärliche Sekret unterscheidet sich immer von krankhaftem durch seine grauschwarze, der Beimengung jener Substanzen zu verdankende Farbe.

Häufig wird, besonders bei frischen Katarrhen, das „reine Wasser“ ausgeschneuzt; es ist das gewöhnlich kein reines Serum, sondern, wie das auch hier

bei grösster Verdünnung noch bemerkbare Fadenziehen beweist, ein sehr wässeriger Schleim. Durch mehr oder weniger starke Beimengung von Leukocyten oder Mucin erhält das Sekret grössere Konsistenz und Farbe: graue zähe Schleimmassen variieren mit dünnem rahmartigen gelbem Eiter, festere gelbgrüne Klumpen mit missfarbenen harten Krusten; auch sind Blutbeimengungen ein nicht seltenes Zeichen diapedetischer Hämorrhagien oder begleitender traumatischer Blutungen.

Nicht selten riecht die Exhalationsluft, häufiger das entleerte Sekret selbst sehr schlecht, immer infolge saprophytischer Zersetzungen in dem an sich geruchlosen Sekrete oder in nekrotischen Gewebsteilen.

Die Beschaffenheit des Sekretes bei einzelnen Erkrankungen wird bei diesen dargelegt werden.

Eine ganz besondere Wirkung hat dauernde Mundatmung für das Ohr. Die bei jedem Schluckakte sich öffnende Tube gestattet sonst der Aussenluft Kommunikation mit dem Mittelohr und dauernde Herstellung gleichen atmosphären Druckes auf Innen- und Aussenseite des Trommelfells. Aus der verschlossenen Nase aber dringt keine oder zu wenig Luft nach, es kommt durch Resorption zu dauernder Luftverdünnung mit minderer Beweglichkeit des nach einwärts gedrückten Trommelfells, also Schwerhörigkeit. Aber noch eine andere, seltenere und doch grössere Gefahr: die Tube kann etwas klaffen oder, bei nicht starker Nasenverstopfung überhaupt ventilierbar bleiben und das Mittelohr dadurch der Exspirationsluft beim Schneuzen, auch bei rationellem (s. S. 22), zugängig werden. So werden gelegentlich und besonders im Verlaufe akuter Katarrhe und Exantheme zunächst hyperämische Zustände im Mittelohr hervorgerufen und infektiöses Material aus den bei Nasenverstopfungen fast immer vorhandenen Sekretmassen direkt importiert, es entsteht *Otitis* media.

Nicht durch Import, sondern durch Fortschleichen der Entzündung entstehen jene Folgeerscheinungen von Nasenerkrankungen, welche wir nicht zu selten auf der Haut und am Auge beobachten. Besonders bei Kindern begleitet schon akuten Katarrh starke Rötung der Oberlippe, welche bei chronischen Hypersekretionen gerne in Ekzem und Krustenbildung übergeht. Das Drüsenpolster der Oberlippe schwillt, es entsteht jene wulstige Verdickung der Nase und Lippe mit sekundärer Anschwellung der Kieferwinkellymphdrüsen, welche zusammen mit Lidrandekzem und Keratitiden, das Bild der Skrophulose gestalten. Nicht zu selten siedeln sich dann durch die Lymphwege aufgenommene Tuberkelbazillen in den Drüsen an, ohne dass die Haut selbst in spezifischer Weise erkrankt zu sein braucht. Bei Erwachsenen ist es häufiger die Sykosis des Schnurrbartes, welche durch ständige Benetzung und vor allem Einreibung mit infektiösem Nasensekret bedingt wird und nie nisi cessante causa heilt.

Das Auge beteiligt sich am häufigsten in seinem Thränenapparat an Nasenaffektionen. Sieht man schon bei einfachen Reizungen (Speculumeinführung, Sondierung) des Naseninneren das gleichseitige Auge reflektorisch thränen, so führen Zuschwellungen der Ausmündung des Thränennasenkanals im unteren Nasengange zur Stauung der Thränenabfuhr und Thränenträufeln. Entzündungen steigen ferner durch denselben häufig nach oben und veranlassen Conjunctivitis. Die chronische Lidrandentzündung ist so gut wie immer auf latente Nasenerkrankung zurückzuführen und phlyctaenuläre Keratitiden, oft schwerster Form, schliessen sich besonders bei Kindern so häufig an chronische Naseneiterungen an, dass der causale Zusammenhang gar nicht zu bezweifeln ist. Auch sie gehören ja zum Symptomenkomplex der „Skrophulose“, deren meist nasale Entstehung wir bereits oben betonten. Die eitrige Form der Dakyrodochitis mit ihren Folgen,

(Stenosen und Wucherungen) entsteht so gut wie immer aus Naseneiterungen, wenn sie auch unabhängig von letzteren behandelt werden kann.

Seltenere tiefgehende Erkrankungen des Auges, wie Iritis, Glaukom, Orbitalabszess u. s. w. haben nur gelegentlichen, nicht regelmässigen Zusammenhang mit der Nase, häufiger ist dagegen wieder die Abhängigkeit subjektiver, asthenopischer Beschwerden von der Gruppe nasal bedingter Kopfbeschwerden. Das angestrengte Sehen wirkt in solchen Fällen auslösend auf den der Nasenerkrankung zuzurechnenden Symptomenkomplex, so dass rasch Ermüdungsgefühl und mindere optische Empfänglichkeit eintritt, genau wie beim Sehen mit ungenügend oder falsch korrigierten Fehlern der Refraktion.

Ein wirkliches Inhaerens chronischer Nasenleiden bilden Rachen- und Kehlkopferscheinungen. Der „chronische Rachenkatarrh" ist in den weitaus meisten Fällen nur ein larvierendes Symptom jener nasalen Hypersekretion, welche, sich nur nach hinten entleerend, ihre Wirkungen an der hinteren Rachenwand und am Gaumensegel ausspricht. Das morgendliche Krächzen und Räuspern, besonders aber das mühselig würgende inspiratorische Aufziehen von Schleim ist nur auf nasale resp. postnasale Vorgänge zurückzuführen. Ebenso beruht der chronische Kehlkopfkatarrh nur allzuhäufig auf der durch das Krächzen hervorgerufenen Misshandlung der Stimmbänder, sowie auf direkter Benetzung durch zäheitriges, sich in Krusten festsetzendes Nasensekret. Teilweise entstehen so ganz charakteristische Bilder, welche a. a. O. (Atlas der Kehlkopfkrankheiten) wiedergegeben sind.

Aber auch ohne diese direkten Schädigungen der Schleimhaut leidet die Stimme, besonders unter jenen Nasenverstopfungen, die in früher Jugend einsetzen, infolge der mangelnden Resonanz, welche

zur Hervorbringung deutlicherer Laute die einzelnen Kehlkopfmuskeln zu schädlichen Anstrengungen zwingt.

Die selteneren und wohl meist schwereren Folgeerscheinungen durch Nachbarinfektion resp. Metastasen finden unten ihre spezielle Würdigung.

Unwichtiger, doch vom Kranken mitunter sehr lästig empfunden, sind die Störungen des Geruchssinns. Mechanische Anosmie besteht sowohl bei totaler Nasenverstopfung als bei jenen Formen, welche den Luftzutritt zur regio olfactoria erschweren oder aufheben. Das sind also vorzugsweise Geschwulstbildungen und Entzündungen im Bereiche des mittleren Ganges. Auch Berieselung mit höher herstammendem Sekret muss den Zutritt der rücheschwangern Luft zur Riechmembran mechanisch behindern und zugleich deletär auf letztere wirken. Die Anosmie der „Ozaena"-Kranken beruht teilweise darauf, dass die Luft bereits in den abnorm weiten unteren Nasengang hineingesaugt wird und, so sehr sie sich auch dort mit den für dritte so schrecklichen Düften belädt, gar nicht bis zur Riechschleimhaut des Patienten gelangt, also auch keine Geruchsempfindung hervorrufen kann. Ausserdem kommt in vielen derartigen Fällen noch Atrophie der Riechzellen zu Hilfe, so dass im Heilungsfalle eine Wiederherstellung des Geruchsvermögens nur bei restierenden Riechorganen und Aenderung der Luftzuführung zum normalen Typus hin, also selten, eintritt. Dubiös, wenn auch viel besser, ist ja die Prognose bei Entzündungen und Geschwülsten.

Parosmien entstehen mitunter bei akuten Naseneiterungen, besonders der Influenza, sonst wohl ausschliesslich auf hysterischer, neurasthenischer und sonst psychogener Basis.

Subjektive Kakosmie ist immer nur der Deckmantel von Fäulnisprozessen, welche sehr latent

verlaufen, im Rachen, Epipharynx oder (zumeist) Nebenhöhlen sitzen und aufs emsigste gesucht werden müssen. Sie kann wohl vom Patienten missdeutet (nach aussen verlegt) werden, wird aber nie ohne objektiven Grund empfunden.

Zur **Untersuchung** bediene man sich zunächst nur des Auges. Schon im Gesicht wird mitunter manches wissenswerte zu lesen sein: Ausdruck, Haltung der Mund- und Nasenfalten, äussere Beschaffenheit der Nase, Lippen, der Kiefer- und Halsgegend geben oft schon bemerkenswerte Aufschlüsse. Ebenso sehe man den geöffneten Mund erst ohne manuelle Beihilfe an. Zähne, Zunge und Gaumen werden so zunächst besichtigt. Sucht man im Munde nach z. B. syphilitischen Affektionen, so darf die

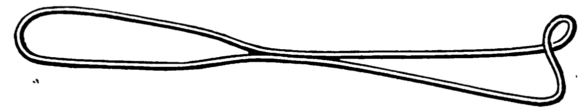


Fig. 4 (1/2 Grösse).

Beschaffenheit der inneren Wangen- und Lippenflächen bis in die Backentaschen hinein und des Mundbodens unter der Zunge nicht vernachlässigt werden, wozu sich beistehend abgebildeter „Mundwinkelhaken“ sehr zweckmässig erweist. Erst nachher soll mit einem Spatel die Zunge zur Besichtigung des weichen Gaumens und der Rachenhinterwand heruntergedrückt werden. Für gewöhnlich genügt ein flacher, falzbeinartiger Spatel mit stumpfen Rändern; grösseren Zungenwiderstand überwindet man besser mit einem rechtwinklig abgebogenen breiteren oder dem Fränkel'schen Instrument, am energischsten mittelst des in drei Grössen anschraubbaren Türck'schen Spatels, welcher bei bimanuellen Eingriffen des Arztes auch vom Patienten gehalten werden kann. Die reaktive Würgbewegung wird

am besten also durch gleichmässig kräftiges Niedrücken der Zunge, deren Basis das Instrument nicht ganz erreichen darf, verhütet.

Für die Rachenbesichtigung genügt das neben dem Kopfe des Untersuchers einfallende Tageslicht.



Fig. 5.
Reflektorstativ.

Am Abend und zur Untersuchung des Nasenrachenraumes bedarf es dagegen einer Lichtquelle, welche schon zwischen Auge und Objekt eingeschaltet werden muss. Da besonders für die Rhinoskopia posterior centrales Sehen, d. h. Stellung der Sehaxe nahezu in die Linie des einfallenden Lichtes erforderlich ist, wirft man das von einer beliebigen Lampe ausgehende Licht durch einen Reflektor, dessen centrales Loch sich vor dem beobachtenden Auge befinden soll, in den Hals und auf den kleinen rhinoskopischen Spiegel. Als Lichtquelle dient entweder direkt oder viel besser durch einen am Fenster verstellbar befestigten Hohlspiegel einfallendes Sonnenlicht oder künstliche, genügend starke Beleuchtung. Die zwischen den Augen anzubringende elektrische Glühlampe genügt im allgemeinen, hindert aber durch ihre unvermeidliche Grösse mitunter am Tiefen-Sehen und ermöglicht jedenfalls nicht centrales Sehen, das für sehr schmale Gänge unentbehrlich erscheint. Zur Befestigung des Reflektors oder der elektrischen Lampe dient bei ambulanten oder nicht häufigen Sprechstundenuntersuchungen eine Stirnbinde resp. Kopfgestell,

ver rauch hat sich mir das hier abge-
gen des Reflektors mit von selbst
ellung in jeder Lage ermöglichende
igem Gebrauche bewährt.
pische Spiegelchen, dessen Be-
ie Atemluft man entweder durch
Eintauchen in Lysollösung verhütet,
wird, ohne irgendwo anzustossen, hinter die uvula ge-



Fig. 6. Bild bei Rhinoskopia posterior.
R = Rosenmüller'sche Gruben. *Ch* = Choanen. *w* = Tubenwülste. *o* = ostium tubae. *f* = fornix. *s* = septum. *u* = uvula. *v* = velum palatinum. *sp* = plica sulpingopharyng. *pp* und *pg* = arcus palatopharyngeus und palatoglossus.

führt und hier so gestellt, dass nach und nach bei Drehungen das gesamte Bild des Epipharynx und der Choanen sich einstellt.

Die dazu nötige Erschlaffung des Gaumensegels erfolgt am besten bei einfach ruhiger Ein- und Ausatmung. Die meisten Patienten kontrahieren es nur durch Anhalten des Atems. Wird es aber ängstlich kontrahiert, so lasse man „schnarchen", was man eventuell vormachen muss. Das empfohlene

intonieren eines Nasenlautes, des französischen ñ-Diphthongs, wird gewöhnlich falsch gemacht und dadurch gerade der unerwünschte Effekt des Rachenabschlusses erzielt. Instrumente zur Abziehung des Gaumensegels nach vorne empfehle ich nur für seltenste Ausnahmefälle; ich bin bisher immer noch ohne solche ausgekommen: dem geübten Untersucher sind sie entbehrlich, dem ungeschickten helfen sie auch nichts. Ueberhaupt ist die Rhinoskopia posterior eine nicht bloss auf langer Uebung, sondern direkt auf individueller Veranlagung beruhende Kunst. Kräftige und dabei sehr zarte Führung der Instrumente mit blitzartigem Erfassen eines günstigen Momentes führen auch in schwierigeren Verhältnissen zum Ziel.

Und trotz aller Kunst und Mühe wird es keinen Untersucher geben, dem diese Methode immer gelingt. Wenn auch, nach meiner Erfahrung, etwa 95 Prozent aller Menschen rhinoskopierbar sind, so bleiben eben doch noch, besonders bei Kindern, 5 Prozent übrig. Da es sich bei letzteren fast ausschliesslich um Tumoren des Epipharynx handelt, ergänzt die Palpation, was dem Auge nicht gelang. Auch bei Erwachsenen ist sie mitunter notwendig zur Feststellung der Lage von Fremdkörpern, Sequestern, Geschwülsten u. dgl. Man stellt sich hinter den sitzenden Erwachsenen resp. setzt sich hinter das stehende Kind, welches man leicht zwischen den Knieen hält, während seine Hände von einer dritten Person zunächst ebenso leicht gehalten werden, um nicht vorzeitigen Widerstand zu zu provozieren. In den geöffneten Mund schiebt man mit dem rechten Zeigefinger die Wangenschleimhaut zwischen die Zahnreihen ein, während zugleich der Kopf an der Brust des Untersuchers fixiert wird; das verhindert zugleich Wiederschliessen des Mundes und Beissen, ein Fingerschützer für den jetzt rasch am Gaumen nach hinten und seitlich der uvula hinter dem meist stark kontrahierten Gaumensegel

nach oben eingeführten Finger ist ganz unnötig. Nun fühlt man rasch nach den Choanen, dem oberen Rachendach und den Seitenwänden, ohne durch langes Verweilen die sehr unangenehme Untersuchung unnötig zu verlängern. Selbstverständlich muss der Nagel des untersuchenden Fingers ganz kurz und stumpf, die Hand vor der Einführung gewaschen sein. Beobachtung etwa dem Finger anhaftender oder sonst herausgeförderter Substanzen muss die Palpation ergänzen.



Fig. 7. Rhinoskopisches Bild der rechten Nasenhälfte.
m-m' = mittlere, *u-u'* = untere Muschel. *mg* = mittlerer, *ug* = unterer Gang. *s* = septum. Der Einblick ist bei etwas nach rechts gewendetem Kopfe (der Höhe nach) aus mehreren Bildern kombiniert.

Zur Nasenuntersuchung wird man so gut wie immer des central reflektierten Lichtes bedürfen, welches man zunächst zur Beleuchtung des Einganges der Nase verwendet, ohne ein Instrument zu verwenden, nur unter Aufhebung der Nasenspitze. Dann schiebt man ein Speculum ganz vorne zwischen häutigem septum und Nasenflügel ein, wodurch der vorderste Winkel des Vorhofes sichtbar wird und schiebt es dann erst, geschlossen, tiefer, um es nach vollkommener Einführung sanft zu erweitern. Eine Blutung hierbei sollte nur unter seltensten Umständen (Hämophilie u. dgl.) vorkommen. Der specula gibt es Legion, ich verwende ausschliesslich das alte Kramer'sche. Bei ruhendem speculum wird nur der Kopf des Untersuchten allmählich durch die am Scheitel aufgelegte rechte Hand nach vorne *und* hinten geführt (eventuell auch schon vorher in

besonders unbequemer Rückwärtslage eingestellt), um das Naseninnere vom Boden bis zum Dach besichtigen zu können. Ergeben sich Zweifel über Lage, Befestigung, Resistenz oder sonstige Beschaffenheit eines gesehenen Objektes, oder wünscht man eine Oeffnung weiter zu verfolgen, kommt die Sonde zur Verwendung. Meist wird man ihre Spitze seitlich abbiegen müssen. Unter allen Umständen ist sie ausserordentlich leicht und spielend zur Vermeidung von Verletzungen oder Irrtümern zu führen. Ueber spezielle Verwendung ist unten näheres gegeben. Liegt Sekret in der Nase, so ist es durch Ausschneuzen oder vorsichtiges Abwischen mit dünnen in der Knie-Pincette gefassten Wattebäuschchen zu beseitigen; speziell am Nasenboden wird man mitunter Mühe haben, es durch von hinten nach vorne geführte Tupfer aus der oft tiefen Mulde herauszubefördern. Trockene Krusten haften häufig so fest, dass ihre Ablösung nur unter Blutung gelingen würde. Solchenfalls muss ein Wattetampon mindestens für einige Stunden dieselben bedecken, worauf sie sich leicht lösen, da das nachfolgende, ausserdem infolge der Reizung mehr wässerige Sekret, sie gelockert hat. Auch können sie mit Salbe aufgeweicht werden.

Zur Erforschung des Inhaltes der Kieferhöhle bedient man sich der probatorischen Anbohrung mittelst eines geraden festen Troicarts. Nach Cocaïnisierung (20 Prozent) des unter dem vorderen Ende der unteren Muschel gelegenen recessus (s. Fig. 2) wird unter Beiseitebiegung der knorpeligen Scheidewand der Troicart möglichst senkrecht auf den Knochen dicht unter der Abzweigung des Muschelknochens aufgesetzt und unter drehender Bewegung durchgeschoben. Meist geht das durch den hier papierdünnen Knochen spielend leicht, sehr selten leistet dickerer Knochen grösseren bis unüberwindlichen Widerstand. Sobald man das Durchdringen in hohlen Raum spürt, zieht man den

Stachel zurück und schiebt die Röhre noch etwas vor, um sich zu vergewissern, dass man nicht etwa in die gegenüberliegende Aussenwand der Höhle eingedrungen ist. Dann setzt man den Ansatz eines Ballonschlauches an die Röhre und bläst nun, während man gleichzeitig mittelst jetzt eingeführten Speculums den mittleren Nasengang im Auge behält, Luft ein. Oft genug sieht man dann Sekret irgend welcher Art durch den hiatus maxillaris austreten. Andernfalls füllt man jetzt den Ballon mit warmer 1 prozent. Carbollösung und spült, während der Kopf des Patienten stark nach vorn und auf die entgegengesetzte Seite geneigt wird, durch, bläst dann die restierende Flüssigkeit wiederholt aus und betrachtet das entleerte, bevor es noch durch etwa nachfolgende Blutung verändert wird. Schleim schwimmt oben, Eiter sinkt zu Boden. Enthält die Höhle vermutlich wenig Sekret, so dämmt man dasselbe zweckmässigerweise erst durch einen, den mittleren Nasengang fest ausfüllenden, den unteren dagegen ganz freilassenden, Wattepfropfen während mehrerer bis 24 Stunden auf, was besonders bei Höhlen, die sich ständig, ohne Residualsekret, entleeren können, notwendig erscheint. Auch dient eine derartige Tamponade zur Unterscheidung des Herstammens der Absonderung aus verschiedenen Höhlen (s. u.).

Zur Untersuchung der pneumatischen Nebenhöhlen wird auch Durchleuchtung mit Glühlämpchen verwendet. Da die hiermit erzielten Resultate sehr oft zweideutig sind (Verdunkelung kann durch abnorme Lage oder gar Obsolescenz einer Höhle bedingt sein, andererseits eine ständig secernierende Höhle fortwährend nur sehr wenig, nicht verdunkelndes Sekret enthalten) und nur dann positive Bedeutung erlangen, wenn eine früher verdunkelt gesehene Höhle nach der Operation sich durchleuchtbar und somit (möglicherweise!) geheilt erweist, hat die Methode ausschliesslich Wert zur Demon-

stration, braucht also an dieser nur praktisch wichtigen Erörterungen gewidmeten Stelle keine weitere Besprechung.

Anders mit der Skiaskopie. So selten diese indiziert erscheinen mag, hat sie sich für die Feststellung von Fremdkörpern und in manchen Fällen für Höhlendiagnostik Bürgerrecht erworben. Davon kann ja keine Rede sein, mit Röntgenstrahlen aus etwaiger Verdunkelung der pneumatischen Gegenden Anwesenheit von Sekreten zu folgern, ebenso wenig wie bei der einfachen Durchleuchtung. Aber es ist unzweifelhaft wertvoll, sobald man eine Sonde z. B. in eine Stirnhöhle geschoben zu haben meint, auf dem Schattenschirm konstatieren zu können, ob sie nun wirklich in dieser Höhle oder nur in einer der mitunter stark dislozierten frontalen Siebbeinzellen liegt. Auch über Kammerbildungen in Höhlen wird sich so mitunter Aufschluss erlangen lassen.

Für die **Behandlung** von Mund- und Rachenkrankheiten lässt sich als allgemeiner Gesichtspunkt die Fortschaffung des stagnierenden übermässigen Sekretes, das durch Zersetzungsvorgänge immer von neuem Reize ausübt, aufstellen. Eine Desinfektion ist nur unter ganz besonderen Umständen möglich, im allgemeinen aber ausgeschlossen. Mund- und Gurgelwasser sollten daher, wegen der Gefahren beim etwaigen Verschlucken, möglichst indifferent sein und in der Hauptsache sekretionsbeschränkend und lösend wirken. Erfahrungsgemäss wirken besonders gut in letzterer Richtung die Alkalien. Auch ist es immer erwünscht, dem abscheulichen Geschmack im Munde entgegenzuwirken, wozu sich besonders Aromatica eignen.

Die Reinigung des Mundes und Rachens in gesunden Tagen wird gewöhnlich vollkommen genügend durch kaltes Wasser bewirkt, auch für die Zähne braucht es keines eigenen Putzpulvers, es genügt vollkommen die richtig (nicht konkav!) geformte und

geführte weiche Bürste. Sind einmal grössere Schleimmengen zu beseitigen, wird zunächst mit lauwarmer 1 proz. Kochsalzlösung auszukommen sein. Leichtere Entzündungen erfordern ein adstringens in Form 1 proz. warmer Alaunlösung mit etwas Salzzusatz. Für den Mund wird sehr zweckmässig als Spülmittel eine Auflösung von $^1/_2$ Kaffeelöffel folgender Lösung: Tt. Myrrhae, Tt. Ratanhae aa 15,0, Ol. Menthae pip. gtt. IV., in einem Viertelliter kalten Wassers öfters verwendet. Auch kann die unverdünnte Mischung zum Bepinseln des Zahnfleisches benutzt werden.

Heftige Rachenentzündungen erfordern zur Linderung warme bis heisse Gurgelungen, zu welchen man am besten Aufgüsse von Salbei- oder Chamillenthee verwendet. Vor den beliebten Eispillen oder eiskalten Gurgelungen ist nur zu warnen: der momentanen Kälteanämie folgt eine umso stärkere Blutüberflutung in den erschlafften arteriellen Gefässen, während warme Einwirkungen andauernde passive Hyperämie und so raschere Blutabfuhr aus den entzündeten Gebieten bewirken. Zur Ableitung nach aussen dient dabei ein feuchtwarmer Halswickel, der bei Erkrankungen der Mandelgegend nicht um den Hals, da er hier die ergriffene Kieferwinkelgegend nicht erreicht, sondern unter dem Kiefer nach oben gelegt werden soll. Da hierbei die Ohren bedeckt werden müssen, ist darauf zu achten, dass der eigentliche Verband, d. h. das feuchte Tuch und die impermeable Platte nur bis zum Ohrläppchen hinaufreichen und nur das trockene bedeckende Tuch über den Ohren liegt (Fig. 8).

Bei jeder akuten Erkrankung der obersten Schleimhäute ist dem Stuhl besondere Aufmerksamkeit zu schenken und gleich im Anfang gelinde oder auch energischer abzuführen, wie auch chronische Entzündungen in unseren Gegenden durchaus Regulierung der Verdauung erfordern. Weiter *ist Aufenthalt* in staubfreier, im Zimmer nicht zu

warmer und womöglich nicht trockener Luft angezeigt, wie sich denn auch für den Kurgebrauch vorzugsweise mildere Seeküsten und feuchte Laubwaldungen eignen. Wer rascher genesen will, muss daher auch dem Genusse des geliebten Tabaks



Fig. 8.

entsagen; unter allen Umständen ist Schnupf- und Kautabak verpönt.

Wunden in der Mundrachenhöhle und Nase werden, soweit dies nötig, mit Nosophen- oder Jodoformpulver resp. — Gaze versorgt, den einzigen, für Schleimhäute vollkommen bewährten Desinfizientien. So führt man sehr zweckmässigerweise in die Alveolen extrahierter Zähne, besonders aber wenn es mehrere sind, einen kleinen Tampon bis zum nächsten Tage ein, tamponiert ebenso die Wunden z. B. der Kieferhöhleneröffnung und hat bei ope-

rativen sowohl als zufälligen Verletzungen ganz besonders auf die Ausfüllung der in dem lockeren Bindegewebe z. B. der Wangenschleimhaut sich verbergenden Wandtaschen in ihren Tiefen zu achten, da sonst leicht gefährliche Senkungen entstehen. (Zur Deckung des unangenehmen Geschmackes des Jodoform im Munde eignen sich vortrefflich öftere Gurgelungen mit verdünnter, in Delikatessenhandlungen käuflicher, Waldmeisteressenz.) In der Nase wird man im allgemeinen ohne Jodoform und speziell ohne Tamponade auskommen. Der beste Schutz gegen Wundinfektion in diesen Gegenden ist immer breites Arbeiten mit Herstellung möglichst freier Flächen, welche im Munde durch die Schleimberieselung und Zungenbewegungen, in der Nase durch den Exspirationsstrom ganz genügend gereinigt werden, um der auf den Schleimhäuten ganz ausserordentlich grossen Heilungstendenz zu genügen. Besonders in der Nase kann man durch Tamponade, auch aseptische, nur eher schaden, weil in den überaus komplizierten Räumlichkeiten nur selten Gelegenheit gegeben ist, den Tampon so zu legen, dass dahinter keine Retention mit ihren mitunter geradezu verderblichen Folgen statthaben kann.

Am meisten ist Tamponade gerade hier zur Unterdrückung von Blutungen beliebt.

Spontane Blutungen kommen fast ausschliesslich im vordersten Teile der Nase, im Munde eigentlich gar nicht vor. Da genügt meist ruhiges Hinsetzen mit nur ganz leicht vornübergeneigtem Kopf, so dass gerade noch das Blut nach vorne ablaufen und man dabei durch die Nase atmen kann. Gerade letzteres ist sehr wichtig, da die nasale Atmung entlastend auf die Kopfgefässe wirkt. Die meisten Spontanblutungen stehen so bald von selber. Bei etwas längerer Dauer ist das Aufschnupfen frisch ausgedrückten Citronensaftes, das Auflegen eines (kalten) nassen Tuches im Nacken und Schlucken *einer Prise* Salz empfehlenswert. Müsste man aber

wirklich zur Tamponade schreiten, so ist zu beachten, dass eine solche nur wirksam am Orte der Blutung, der (s. S. 15) sich fast ausschliesslich ganz vorne in der Nase befindet, angebracht werden kann und dass es daher nichts unsinnigeres gibt, als das tierquälerische Vollstopfen des Nasenrachenraums mittelst der Belloc'schen Röhre. Man tupft geschwind die Nase innen aus, wird dann meistens das Blut ganz vorne vom septum kommen sehen und kann sich auch jetzt meistens eine Dauertamponade ersparen, indem man einen kleinen mit frischem Wasserstoffsuperoxyd getränkten Wattebausch mehrere Minuten hier aufdrückt. Eventuell lässt man einen solchen dann ruhig mehrere bis 24 Stunden liegen. Sitzt die Blutung tiefer, so ist dasselbe Mittel resp. die Tamponade wenn irgend möglich erst recht unmittelbar am Ort der Blutung zu applizieren. Das Anhäufen noch so dicker Gazemassen vor der blutenden Stelle ist unnütz und wegen der dabei stattfindenden Nasenverstopfung sogar schädlich. — Operationsblutungen müssen immer von selbst stehen, wenn die Operationswunde glatt angelegt, keine angerissenen Fetzen zurückgelassen sind und die Nasenatmung frei vor sich geht. Ein rascheres Versiegen derselben, auch um weiterarbeiten zu können, erzielt man ebenfalls durch Tampons mit Wasserstoffsuperoxyd. Das beste und untrügliche Mittel zur Blutstillung nach Operationen, speziell zur Verhütung von Nachblutungen ist aber immer: reinliches und gründliches Operieren, jedenfalls bis zur Herstellung der Nasenatmung. Profuseste Blutungen, z. B. aus polypenverstopften Nasen, hören fast augenblicklich auf, sowie die Luft durchgeht. Tamponade in solchen Fällen aber ist doppelt bedenklich, weil fast immer Eiterungen vorliegen, die im besten Falle die Wundfläche infizieren, aber auch schon, durch Retention hinter dem Tampon, dem Leben gefährlich geworden sind.

Die gute Abfuhr vermehrten Sekretes bildet eine der Hauptindikationen bei Nasenleiden. Auch ohne Heilung zu erzielen, die gerade in, pathologisch nicht einmal schwer gelagerten Fällen, oft gar nicht, ausser durch verhältnismässig grosse Eingriffe, zu erreichen ist, kann diese Abfuhr und besonders die Entlastung der tiefer gelegenen Luftwege von dem schädlichen Ausfluss genügen, um oft tief eingewurzelte Beschwerden zu beseitigen oder doch latent zu machen. In erster Linie dient hierzu fleissiges, rationelles Schneuzen (s. S. 22), auf welches insbesondere bei Kindern, in deren Nasen häufig tagealter, aber leicht auszublasender Schleim lagert, zu achten ist. Dann kommen zur Entfernung Spülungen in Betracht. Häufig genügt lauwarme (25 ° C.) physiologische Kochsalzlösung, bei zäherem Sekret eine Auflösung einer Messerspitze (halber Kaffeelöffel) voll von Natr. chlorat., Natr. carbon., Natr. biborac. aa in einem Viertelliter warmen Wassers. Einspritzungen und Nasendouchen zu verwenden ist gefährlich wegen der möglichen Verschleppung des Sekretes in Nebenhöhlen und Ohr, zulässig ist höchstens Einschütten mittelst Löffel oder der käuflichen Glasschiffchen. Ich lasse jedoch die Lösung ausschliesslich aus der hohlen Hand in die Nase aufschnupfen; der Vorteil besteht in Bespülung auch des mittleren Nasenganges, da die aspirierte Flüssigkeit dem Wege der Inspirationsluft (s. S. 16.) folgt und so ohne gefährlichen Druck hübsch hoch hinaufgelangt. Ein Zeichen dessen ist Eintreten von Kopfschmerz bei stärkerem Aufschnupfen, daher ausdrücklich vor letzterem zu warnen ist. Selbstverständlich müssen zwischen den einzelnen Schnupfakten die beiden Nasenseiten immer wieder ausgeschneuzt werden.

Zur Lockerung fester Krusten, sowie als Anregung mehr flüssiger Absonderung leistet Aufschnupfen kleinerer Mengen einer 10prozent. Lösung *von Ichthyol* in Paraffinum oder Vaselinum liquidum

sehr gute Dienste; auch kann diese Lösung zum Auspinseln des Rachens bei Krustenbildung benutzt werden. Je nach Bedarf ist diese flüssige Salbe durch Zusatz von gewöhnlichem Vaselin zu verfestigen.

Die Wegsammachung verstopfter Nasen ist eine der häufigsten Anforderungen an den Rhinologen. Soweit dieselbe vergrösserte Partien des lymphatischen Rachenringes betrifft, sind die erforderlichen Massnahmen a. a. O. (s. u.) beschrieben. In der Nase selbst kommen zunächst Aetzungen in Betracht. Das souveräne Mittel ist da die Trichloressigsäure. Es bedarf zu ihrer Anwendung nicht der eigens erfundenen Applikatoren, man taucht einfach die Spitze der Knopfsonde in die (an der Luft sehr rasch zu einer zähen Flüssigkeit zerfliessende) Säure und bringt das Krystall oder den Tropfen, der sehr gut anhaftet, vorsichtig an Ort und Stelle. Etwaiger Ueberschuss wird durch sofortiges Abtupfen beseitigt.

Zur intensiveren Zerstörung dient Galvanokaustik. Während bei destruktiven Prozessen ihre Flächenanwendung indiziert sein kann, wirkt man zur Beseitigung blosser gutartiger Hyperplasien, die ja meistens in Frage kommen, viel besser in die Tiefe, wo auch (gewöhnlich handelt es sich um den Schwellkörper der unteren Muschel) die Hauptursache der Verstopfung sitzt. Man sticht also mit glühendem Spitzbrenner von vorne beispielsweise in die untere Muschel ein, wo man ihn sofort weiter in das schwammige Gewebe einsinken fühlt und führt ihn in demselben längs des Knochens soweit möglich oder nötig nach hinten, zieht ihn dann, noch glühend, vorsichtig wieder heraus. Dieses Vorgehen ist den so vielfach noch empfohlenen Furchenbrennungen von der Oberfläche her weitaus vorzuziehen. Erstens trifft es den wirklich am meisten hyperplastischen Teil, dann verursacht es fast gar keine Blutung, einen nur

minimalen Aetzschorf an der Einstichstelle und somit auch keine Gefahr vor Nachblutung bei Lösung desselben, fast keinen Schmerz und vor allem keine Gefahr einer Wundflächenverwachsung mit dem septum, welches bei Flächenbrennung durch strahlende Hitze leicht angesengt wird.

Jeder Galvanokaustik in der Nase haben übrigens Kontrolluntersuchungen in den nächsten Tagen zu folgen. Zur Lockerung etwa entstehender grösserer Schorfe, welche vorzugsweise aus nachträglich ausgeschwitzten Fibrinmassen bestehen, dient wieder flüssige Salbe. Als Bedeckung von Brand- und anderen Wundflächen empfiehlt sich Einblasung einer dünnen Schicht von (desodoriertem) Jodoform- oder Nosophenpulver.

Elektrolyse verwendet man vorzugsweise zur Verkleinerung stark blutender bösartiger Tumoren. Eine feine Doppelplatinnadel wird eingestossen und ein Strom von 20—30 M.-A. allmählich ein- und ausschleichen gelassen. Er darf 3—20 Minuten wirken.

Den Thermokauter wirken zu lassen, ist nur nach operativer Freilegung des Naseninneren zweckmässig; dann sollte er allerdings immer an Stelle der umständlicheren und zarteren Galvanokaustik treten.

Zur Abtragung von Geschwülsten u. dgl. dienen zunächst Schlingen, kalte und galvanokaustische. Als Umschnürungsmaterial für erstere empfehle ich weichen dünnen Messingdraht, für letztere nur Platin. Die Führungsröhren für kalte Schlingen müssen vorne ganz offen sein, keinen Querbalken haben, damit die Schlinge sich zuletzt ganz in die Röhre hineinziehen lässt und so auch den letzten Geschwulstrest durchschneidet. Weiche Geschwülste mit schwer zugängigem Stiel, welche der Schlingenumlegung sehr gerne ausweichen, wird man viel leichter mittelst Zange abtragen, allerdings nicht in der früher üblichen rohen Form mit der unbesehen eingeführten groben Kornzange, die aufs Geradewohl zugriff,

sondern unter Leitung des Auges mittelst der jetzt üblichen kräftigen und doch schlanken Knochenzangen, welche breit erfasste Weichteile nicht durch-

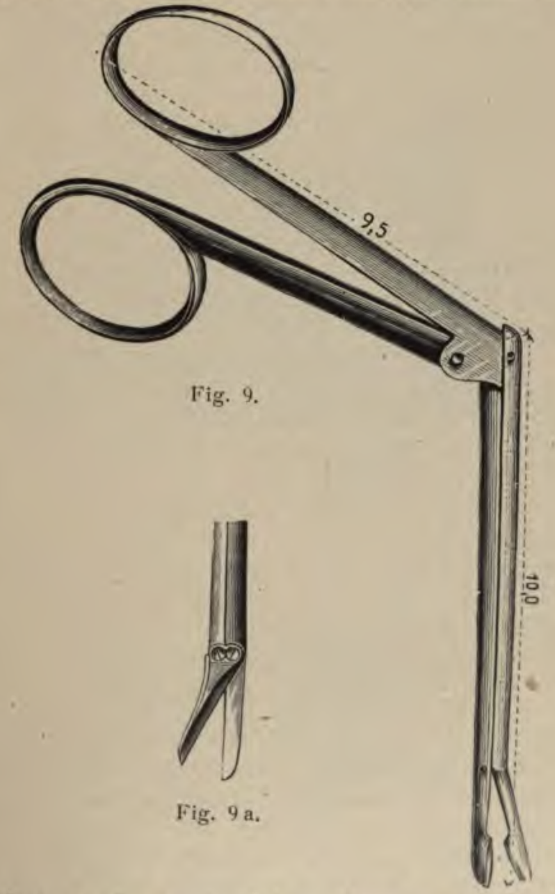


Fig. 9.

Fig. 9 a.

zwicken, sondern so festhalten, dass man sie abreissen oder abdrehen kann, ein Verfahren, das glatter Durchschneidung deshalb vorzuziehen ist, weil bei den hier in Betracht kommenden sog. Polypen häufig nur eine

radikale Entfernung des Periostes, eventuell basalen Knochens vor Rezidiven schützt. Mehr Schmerz oder Blutung als Schlingenabschnürung verursacht dieses Verfahren auch nicht.

Dieselben Zangen finden zur Abtragung kranken oder hindernden Knochens, den sie glatt durchbeissen, Verwendung. Auch eine gleich geformte, ebenfalls unter Augenkontrolle verwendbare Schere (Fig. 9a) ist zur Trennung von Verwachsungen, Abtragung von Gewebslappen u. dgl. unentbehrlich.

Eine typische, Raum schaffende Operation, die nicht zu selten zur Zugängigmachung des kleinen Nebenhöhlensystems erforderlich erscheint, die Abtragung der mittleren Muschel resp. bloss ihrer vorderen Hälfte, finde hier noch ihre Stelle.

(Auf den nebenstehenden Bildern sind die Instrumente der Deutlichkeit wegen in zu horizontaler Lage gezeichnet, in Wahrheit hindert natürlich die äussere Nase eine derartige Situation, sie liegen mehr von unten her an.)

Die, wie man sieht, die Basis des Vorderendes umfassenden Zangenarme werden geschlossen und durch Längsaxendrehung des Instrumentes die Basis durchtrennt. Der so „schlingenrecht“ gemachte Teil wird dann mit kalter oder heisser Schlinge abgeschnürt. Bei glattem Verlauf muss die Blutung dann sofort stehen.

Auskratzung von Granulationen, Entfernung dünner Knochenplättchen oder tief in Schluchten sitzender Neubildungen u. dgl. geschieht am besten mittelst scharfer Löffel (Fig. 11), immer unter Führung des Auges.

Die meisten, sich auf das Naseninnere beschränkenden Operationen werden auf natürlichem Wege beendet werden können. Nur bei bösartigen Neubildungen, Tuberkulose und ähnl. riskierte man so mitunter, ja zumeist, unvollkommen vorzugehen, *da* die eigentliche Geschwulstausdehnung weit über

den Bereich des Sichtbaren sich zu erstrecken pflegt. Es muss dann die Nase eröffnet werden. Für einigermassen noch zugängige Prozesse in den Gängen wird man dann gewöhnlich mit der typischen



Fig. 10.



Fig. 10a.
(Ungefähr $^{3}/_{5}$ der natürlichen Grösse.)

Langenbeck'schen temporären Resektion des Nasenbeins auskommen, die Bardenheuer'sche Aufklappung des Gesichtes ist jedenfalls nur sehr selten indiziert. Zur Freilegung gewisser am

vorderen Teile des septum und Nasenbodens sich abspielender Prozesse habe ich mehrfach folgendes typische Verfahren angewendet:

Ein Schnitt wird 1/2 cm vom septum entfernt durch den knorpeligen Teil bis zum os nasale auf-



Fig. 11.

(Löffel in natürlicher, Handgriff ungefähr in halber Grösse.)

wärts, dann der apertura pyriformis entlang geführt, dann sofort beide Schnittränder mit Péan'schen Klemmen abgeklemmt und dadurch ein vollkommen blutfreies und gut übersichtliches Operationsfeld geschaffen. Die Geschwulst selbst resp. der ihr als Basis dienende Teil der Scheidewand, event. auch des Nasenbodens, wird dann mit dem Thermokanter, wiederum ohne Blutung, herausgeschnitten.

Ich möchte zum Schlusse nicht versäumen, einige überhaupt für Nasenoperationen giltige Gesichtspunkte darzulegen.

Die Tendenz von Nasenoperationen muss sein:

1. Befreiung von Atmungshindernissen;
2. Herstellung freien Sekretabflusses;
3. Freilegung der Mündungen erkrankter Nebenhöhlen;
4. Beseitigung sekundärer Veränderungen, welche geeignet sind, auch nach causaler Behandlung den ursprünglichen oder einen ähnlichen Prozess weiter zu unterhalten;
5. Ausrottung bösartiger Geschwülste oder infektiöser Prozesse.

Zur Durchführung dieser Ziele und Vermeidung postoperativer Zufälle ist erforderlich:

1. rasches, immer möglichst gründliches Vorgehen;
2. möglichste Herstellung der Luftdurchgängigkeit der behandelten Seite in einer Sitzung;
3. glattes Operieren ohne Hinterlassung von angerissenen Fetzen u. dgl.

Eine Antiseptik irgend welcher Art ist dabei absolut unnötig, dagegen jeder Import infektiöser Stoffe durch peinlichste Sauberkeit der Hände und Verwendung nur sterilisierter Instrumente und Verbandstoffe auszuschliessen.

Narkose bei Operationen per vias naturales ist nur bei Kindern notwendig.

Spezielle Pathologie und Therapie.

Mund und Rachen sind von allen Organen des Körpers am meisten äusseren Schädlichkeiten ausgesetzt: ihre Lage bringt sie am ersten mit allen Ingredienzien der Ernährung, aber auch der Atmung in Berührung, ihre Funktion als Anfangsglieder der Verdauung gestattet ihnen nicht, diesen Schädlichkeiten auszuweichen. So ist es wohl erklärlich, dass traumatische und infektiöse Erkrankungen hier ebenso häufig selbständig auftreten, als der Weg, den Allgemeininfektionen gerade über diese Punkte als Invasionsstellen einschlagen, sowohl initiale als Miterkrankungen bedingt.

Es entstehen auf erstere Weise mehr lokalisierte typische, ausgedehnte diopathische Erkrankungen, denen die anatomische Grundlage ihren Charakter aufdrückt, auf letztere mehr ausgedehnte symptomatische mit gemischten Erscheinungsformen, Grund genug, dieser natürlichen Differenz auch Einfluss auf die Darstellung der speziellen Pathologie zu gewähren.

Die häufigste Form der Erkrankungen bilden die

Entzündungen.

Zunächst betrachten wir die **akuten Formen.**

Von den leichteren oder oberflächlichen sehen wir am häufigsten den einfachen Katarrh.

Im Mund ist einfacher akuter Katarrh fast immer nur Begleiterscheinung benachbarter Entzündungen oder Folge eines direkten Insultes, wie

reizender Ingesta, Zahnbehandlung, übermässigen Rauchens u. dgl. Die einfache Rachenentzündung dagegen, ebenso wie der akute Schnupfen, meist zusammen vorkommend, beruhen vorwiegend auf Erkältungsinfektion.

Die Schleimhaut ist leicht bis stärker gerötet, im Munde häufig durch Schwellung des Epithels leicht getrübt; in der Nase kompliziert und charakterisiert die, oft enorme, Schwellkörperhyperämie das Bild. Das im Munde fortwährend durch Bewegungen und ingesta misshandelte Epithel kann, besonders innerhalb von Falten, acrodiert werden, es entstehen oberflächliche Erosionen (Taf. 3 Fig. 1). Die Sekretion ist zunächst herabgesetzt, daher auch das, durch die hyperämische Hitze der Schleimhäute noch gesteigerte Gefühl der Trockenheit, welches sich im Munde durch pappigen Geschmack, im Rachen durch starke Durstempfindung kennzeichnet. Dann steigt sie zu gegebenenfalls grosser Höhe an, Salivation beim Mundkatarrh, das bekannte Nasenlaufen beim Schnupfen treten mitunter in staunenerregender Menge auf. Bei letzterem ist die Absonderung zunächst rein wässerig (aus den Serosa-Drüsen der Riechregion), während die durch die Schwellkörperhyperämie wohl komprimierten Schleimdrüsen der Muscheln erst später teilzunehmen anfangen. Dann wird das Sekret fadenziehend, bald dickschleimig und häufig auch eitrig. Auftreten dicker, besonders eitriger Klumpen verrät die Mitbeteiligung von Nebenhöhlen. Letztere ist meist auch die Ursache jener, mitunter aufs äusserste gesteigerten, Kopfschmerzen, welche zwar schon durch den Druck der geschwellten Schleimhäute auf Nervenendigungen in genügenderem Grade hervorgerufen werden können, ihre grösste Höhe aber durch Sekretretention hinter den Schwellungen erreichen.

Die Haut der Oberlippe wird, besonders bei Kindern, gerne, sogar bis zu leichter Ekzembildung,

gereizt; ebenso beteiligt sich die Conjunctiva immer, teils mechanisch durch Thränenstauung, teils infektiös gereizt, an der Entzündung. Der Ablauf der akuten Entzündung erfolgt, wenn keine Störung durch unangemessene Lebensweise oder zu aktive Behandlung eintritt, innerhalb längstens einer Woche. Die Salivation lässt nach, der Rachen wird unempfindlich, reizt nur hie und da noch zu etwas Schleimauswurf, die Nasenatmung wird frei, die Absonderung nur mehr periodisch, mehr schleimig und hört dann ganz auf. Nur bei besonderer Infektionsschwere oder sehr ungünstigen anatomischen Verhältnissen bleibt eine Nebenhöhlenentzündung zurück, kenntlich an persistierendem Schmerz und, besonders einseitiger, Hypersekretion.

Die Behandlung erfordert sofortiges Unterlassen aller reizend wirkenden Genüsse: Rauchen, Schnupfen, meist auch Alkohol; milde Diät, tüchtiges Schwitzen und Abführen und Vermeiden von durch Temperaturwechsel oder staubige u. s. w. Beimischungen schädlicher Luft. Bei Angina sind lauwarme Alaungurgelungen sehr angenehm, in der Nase Aufschnupfungen von Kochsalzlösung angebracht; bei Kindern ist Applikation von Borsalbe auf der Oberlippe, bei Säuglingen besondere Achtsamkeit auf die Ernährung (s. S. 27) nicht zu vergessen. Bei Kopfschmerz Eisbeutel.

Von äusserlichen Mitteln empfiehlt sich bei sehr heftigem Schnupfen, besonders zur Unterdrückung der allgemeinen Infektionserscheinungen und der Kopfschmerzen, Salipryin 2—3 mal täglich zu 1,0.

Bei heftigsten anhaltenden Lokalbeschwerden cocaïnisiere man im mittleren Nasengang und drücke mit der Sonde vorsichtig die mittlere Muschel etwas zur Seite. Die vorübergehende Entlastung von Sekret führt oft zur Abschwellung und damit dauerndem Abfluss. Restierende Nebenhöhlenentzündungen erfordern, wenn nicht ausnahmsweise *drohende* Symptome auftreten, erst nach mehr-

wöchigem ungeminderten Fortbestehen besondere Massnahmen (s. u. S. 89 ff.); gewöhnlich verschwinden sie bei schonender Pflege von selbst.

Als Komplikation tritt nur selten bei gewöhnlichen Katarrhen eine richtige Mittelohrentzündung auf, während leichte Hyperämien daselbst und an den Tubenmündungen öfters beobachtet und durch Ohrenstechen bemerkbar werden.

Heftigere Steigerungen der oberflächlichen Entzündung bis zur Geschwürsbildung finden wir fast nur unter besonderen ätiologischen oder lokal bedingten Umständen. So sieht man bei Säuglingen mitunter eine Geschwürsbildung am Zungenbändchen durch Reibung desselben an vorzeitig durchgebrochenen scharfen Schneidezähnen; bei an Sepsis erkrankten Neugeborenen ausgehend von infektiöser Erkrankung der Bartholini'schen Drüsen; ebenso bei grösseren an Keuchhusten leidenden Kindern durch Usur der beim Hustenanfall vorgestreckten Zunge an den Schneidezähnen; als Höhepunkt besonders vom Nasenrachen fortgeleiteter heftiger Mundkatarrhe, welche zunächst vernachlässigt werden, treten mitunter mit Vorliebe am Zungenrande seichte, recht schmerzhafte Geschwürchen auf. Auch auf der weniger widerstandsfähigen Schleimhaut chlorotischer Frauen hat man solche entzündliche Defekte in periodischer Wiederkehr auftreten sehen und (ob mit Recht?) als „chronisch rezidivierende Aphthen“ bezeichnet.

Eine der gewöhnlicheren Erschwerungen des Mundkatarrhs stellt der Merkurialismus dar. Vernachlässigt führt er zu oft recht tiefgreifenden, ja gangränösen, Geschwürsbildungen (Taf. 3 Fig. 2), die aber an sich nichts spezifisches darbieten. Die dabei bestehende Salivation tritt nur im Gefolge des Katarrhs, nicht als Vorläufer, wie man früher meinte, auf.

Eine ganz besondere Form ist das sogenannte „benigne Pharynxgeschwür“, eine fast immer

nur an einem vorderen Gaumenbogen oberhalb der Mandel unter geringen Beschwerden entstehende seichte Ulceration, die in längstens 10 Tagen spontan verschwindet. Es muss dahingestellt bleiben, ob hier nicht, ebenso wie bei den Bednar'schen Aphthen, besondere Verhältnisse einer traumatischen Ursache Gelegenheit zur Wirkung geben. Bei letzteren ist ja unzweifelhaft nur das Auswischen des Säuglingsmundes mit Tüchern Schuld. Die über die processus pterygoideï gespannte Schleimhaut wird dabei gereizt, entzündet und endlich ulceriert (Taf. 14 Fig. 2).

Die Erscheinungsform der Geschwürchen erleidet unter der ständigen Befeuchtung besondere Veränderungen. Aus welcher Ursache und welchem Gebilde immer Ulcera im Mundrachen auch entstanden sein mögen, immer bedecken sie sich bald mit fibrinösen Auflagerungen, so dass es selten gelingt, eine richtige Geschwürsfläche zu sehen; unter der Fibrindecke findet dann auch die Neuepithelisierung statt. Nur am Zungenrand und frenulum wird durch erneute Insulte öfters der Geschwürsgrund blossgelegt.

Die Behandlung ist je nach Entstehung verschieden. Scharfe Schneidezahnränder müssen abgestumpft, das Auswischen des Mundes ganz unterlassen, Keuchhustenanfälle möglichst unterdrückt werden; die Schmerzhaftigkeit der offenen Geschwürchen wird am schnellsten durch einmaliges Ueberstreichen mit lapis inf. beseitigt, auch das adstringierende Mundwasser (s. S. 40) fleissig angewendet. Merkurialismus erfordert augenblickliches Aussetzen der Hg.-Zufuhr, fleissige Spülungen mit 1 prozent. Chlorkali-Lösung, tiefere Ulcerationen Einpuderungen mit Jodoform. Bei sehr heftiger Zahnfleischinfiltration leisten tägliche Bepinselungen mit 4 prozent. Arg. nitr.-Lösung gute Dienste.

Eine ausserordentlich häufige Erkrankung des Kindesalters bilden die Aphthen, disseminierte Einlagerungen von Fibrin in die nekrotisierenden Epithelien oberhalb der etwas infiltrierten submucosa.

Dem Auge erscheinen sie als stecknadelkopf- bis linsengrosse, weissgelbliche, leicht erhabene Auflagerungen mit schmalem Entzündungssaum (Taf. 5 Fig. 2); sie lösen sich langsam ab, so dass vom Rande her schon wieder die Ueberhäutung eintritt, bevor sie im Centrum noch abgefallen sind; dort finden immer neue Nachschübe statt, so dass gleichzeitig alle Entwickelungsstadien sichtbar werden. Allgemeinerscheinungen, wie Infektionsgefühl und Fieber sind je nach der Schwere des Falles besonders im Anfange in mässigem Grade vorhanden, gross dagegen kann die subjektive Belästigung durch die starke Salivation und Schmerzhaftigkeit sein. Erwachsene befällt die Erkrankung selten, nur unter der Wirkung besonderer, Stomatitis und damit Infektion begünstigender Momente, wie Menstruation und Gravidität, Chlorose, besonders aber akuter Infektionskrankheiten. Solcher schwächender Bedingungen bedarf es übrigens auch schon bei Kindern: „skrophulöse", deren Mundschleimhaut bereits durch den ihre Rhinitis komplizierenden Katarrh gereizt ist, Flaschensäuglinge, an akuten Exanthemen erkrankte oder rekonvaleszente Kinder werden davon befallen. Die Heilung erfolgt zwar unter sorgfältiger Mundpflege auch spontan, muss aber, besonders bei Kindern, der gestörten Nahrungsaufnahme wegen, so viel als möglich durch alkalische Mittel beschleunigt werden: Spülungen mit Bor- oder Boraxlösungen bei älteren, Einpinselungen mit: Rp.: Natr. biborac. 5,0, Syr. flor. Rhoeados 100,0, bei Säuglingen.

Tiefere Schichten der Schleimhaut werden in Form der

exsudativen Entzündungen

ergriffen.

Die seltenste und zugleich eigenartigste Form derselben stellt die gonorrhöische Infektion bei kleinen Kindern dar. Es wird hier ein vorwiegend zelliges, also Eiter-Exsudat, direkt unter die eigent-

liche mucosa abgesetzt, welches dann durch Abhebung der letzteren an die Oberfläche tritt. Dementsprechend sieht man zuerst flache, breitgelagerte, gelblichweisse Ablagerungen, welche nachher in rein gelbliche Membranen übergehen und nach der Abstossung gelbliche, später gerötete, leicht unebene, rasch sich wieder epithelisierende Flächen hinterlassen. Der im ganzen gutartige Prozess spielt sich auf dem Gaumen ab, zwischen den beiden Lokalisationspunkten der Bednar'schen Aphthen (s. o.), dann auf den vordern Zungenpartien, ohne den Rand zu ergreifen, und auf den Kieferrändern. Die Diagnose ist, ausser dieser Lokalisation, aus mütterlicher Gonorrhoë, eventuell auch bakteriologisch leicht zu stellen, besondere Behandlung kaum nötig.

Eine weitere, ebenso gutartige, fibrinöse Exsudation findet man mitunter auf den Mandeln als Angina fibrinosa benigna (s. Taf. 8, Fig. 2). Durch Beschränkung auf die Mandeloberfläche unterscheidet sie sich von der echten Diphtherie, deren Depots zwar gerne zunächst auf den Mandeln auftauchen, dann aber, teils fleckweise, teils in zusammenhängenden Membranen alle Rachengebilde bedecken können (Taf. 8, Fig. 3). Die dicken, ziemlich erhabenen, matt weisslich glänzenden Flecke können, da die Exsudation bereits in der submucosa vor sich geht, nicht mehr ohne Substanzverlust, also nur unter Blutung, abgezogen werden und hinterlassen nach ihrer spontanen Abstossung wunde Flächen, die sich rasch überhäuten. Nur selten, und in fast immer tödlich verlaufenden Fällen, greift die Entzündung noch tiefer und wirkt gangränös, wovon bald die graugrüne Verfärbung der Membranen Zeugnis ablegt. Besonders bei Erwachsenen beschränkt sich die Erkrankung häufig auf den mittleren Rachen allein, während bei Kindern ausser dem Absteigen auf den Kehlkopf besonders häufig auch der Epipharynx und die Nase ergriffen werden. In ersteren wird ein Einblick so gut wie unmöglich

sein; die Beteiligung macht sich nur durch starkes Näseln und Schnarchen, auch frühzeitige Gaumensegellähmung bemerkbar; die Nase sieht man mit dicken, weissgelblichen Membranen ausgefüllt, in den selteneren Fällen des primären Auftretens der Entzündung daselbst flache Membranbildung im Eingange, besonders am septum vorne, mit entzündlichem Hofe (Taf. 30, Fig. 4). Mitunter tritt auch an dieser Stelle, wohl auf Grund traumatischer Lokalinfektion (Bohren und Drücken mit dem Finger, Import mittelst des Taschentuches) die Erkrankung ganz isoliert und unter kaum merkbaren Allgemeinerscheinungen auf unter dem Bilde „fibrinöser Rhinitis", die aber bei bakterieller Untersuchung sich fast immer als zur echten Diphtherie zugehörig erweist.

Unter den Symptomen wiegen bald diejenigen der schweren Allgemeininfektion, hohes kontinuierliches Fieber, starke Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen, mehr oder weniger erschlaffte Herzthätigkeit, vor, bald mehr lokale Beschwerden, Dysphagie, Halsschmerz, Nasenverstopfung. Starke Verschiebungen kann das Krankheitsbild auch durch die sehr häufigen Komplikationen: Ohrenentzündungen, Lymphdrüsenentzündungen und sogar — Zerfall, Bronchitis und Pneumonie, Nierenreizung bis zur hämorrhagischen Nephritis und Hauteruptionen von erythematöser, impetiginöser und papulöser Form, auch Hautdiphtherie erleiden.

Der Ausgang ist dubiös, bald Spontanheilung nach leichtestem, kaum erkennbarem Anfall, bald lang sich hinziehender, wohl auch mit Nachschüben, besonders in der Nase, verquickter Verlauf, dann schwerste Infektionen mit raschem Herzkollaps oder ausgebreitetsten und destruktiven Lokalerscheinungen.

Die Behandlung soll daher, da auch leicht einsetzende Fälle im weiteren Verlaufe durch Mischinfektionen sehr bösartig werden können, möglichst koupierend wirken. Also frühzeitige Anwendung

der Serumtherapie, in den ersten Tagen Dosis I, bei erst später möglichem Eingreifen II oder III des Behring'schen Serums. Die Behandlung der Kehlkopflokalisationen ist a. a. O. erörtert, sonst bedarf es nur warmer, aromatischer Gurgelungen, eventuell Naseneingiessungen mit lauwarmem 1 proz. Kalkwasser zur rascheren Lösung der Membranen, Salbenschutz der Nasen- und Lippenhaut; daneben feuchter Halswickel und Ableitung auf den Darm. Peinliche Sorgfalt gebührt der Ueberwachung der Herzthätigkeit (eventuell rasches Einspringen mit Kampherinjektionen) und der Vermeidung von Anstrengungen (zu frühzeitiges Aufstehen) und Schädigungen der Nierenthätigkeit durch Alkohol u. dgl.

Ist doch mit dem Ablauf der Fieber- und Exsudationserscheinungen der Prozess nicht immer abgeschlossen. Gerade in der Rekonvaleszenz treten oft erst schwere Nervenlähmungen auf, am häufigsten am Gaumensegel („Verschlucken" in die Nase), dann im Kehlkopf und Oesophagus (Stimmbandlähmung, und mitunter vollkommene, Schlucklähmung) am Auge, wo plötzliche Unfähigkeit des Erkennens von nahen Gegenständen Eintritt einer Akkomodationslähmung verrät oder Schielen durch Abducensausschaltung auftritt; sogar am Zwerchfell und den Extremitäten, in ganz besonders bedrohlicher Weise aber an den Herzfasern des n. vagus. Auch die sensiblen Nerven bleiben nicht unbeteiligt, besonders ist die Lähmung des n. laryngeus sup. durch Anästhesie des Kehlkopfeinganges und damit mögliche Aspiration von Nahrungsteilen mit sekundärer Schluckpneumonie bedenklich.

Je nach Umständen kann wochenlange Schlundsondenfütterung erforderlich sein, daneben grösste Ruhe (fortdauernde Rückenlage). Injektionen von Strychnin. nitr. (ad 0,005, 2 bis 3 mal täglich) sollen für den rascheren Ablauf der Lähmungen wirksam sein; jedenfalls ist durch fleissiges Faradisieren einer *Inaktivitätsatrophie* vorzubeugen.

Von

interstitiellen Entzündungen

lassen sich ungezwungen nach klinischem und anatomischen Gesichtspunkte zwei Formen unterscheiden, obgleich sie in ätiologischer Beziehung denselben Bakterien, meist dem Streptokokkus, pyogenes, ihr Dasein verdanken.

Die **Erysipele** verlaufen in der mucosa und obersten submucosa. Sie kennzeichnen sich durch ausgebreitete, aber meist scharf abgegrenzte Rötung und starke, doch elastische Schwellung. Nur bei besonders schweren Infektionen kommt es zu blasenartiger Abhebung der mucosa, niemals zur Eiterbildung, da das Extravasat rein serös, ausserordentlich zellarm ist. Das Fieber ist ganz charakteristisch intermittierend, entsprechend der nicht schleichend, sondern sprungweise erfolgenden Flächenausbreitung der Entzündung. Gerne befällt Erysipel wiederholt dieselbe Person, weil und solange die Bedingungen für eine Invasion andauern. Diese heftet sich am liebsten an kleine Oberflächendefekte und erfolgt wahrscheinlich mehr durch bereits im und am Körper vorhandene Spaltpilze, als durch frisch importierte. So sehen wir den Rotlauf mit Vorliebe am Naseneingange entstehen, wo durch Schrunden, Erosionen und vornehmlich Aknepusteln, wie sie bei chronischen Entzündungen des inneren sehr gerne auftreten, den Bakterien des Sekretes Zutritt gewährt wird, ebenso, wenn auch unvergleichlich seltener, auf den Mandeln oder an den Gaumenbögen, wo in den Lacunen und dem recessus supratonsillaris gerne infektiöses Material lagert und Schleimhautdehiscenzen nichts rares sind. Ausserordentlich selten dagegen, trotz der bei Kindern ja recht häufigen Rhagaden im Mundwinkel, entsteht ein Erysipel an Lippen oder Mundschleimhaut. Letztere wird so gut wie ausschliesslich nur von fortschreitender Infektion ergriffen.

Im allgemeinen zieht das Erysipel die Oberhaut der Schleimhaut vor und so sehen wir den Nasenrotlauf zehnmal, ja hundertmal sich über die äussere Nase, Lippen und Gesicht erstrecken (daher die Affektion ohne Berücksichtigung ihres Ursprunges dann einfach als Gesichtsrose bezeichnet wird), ehe er einmal ins Naseninnere kriecht. Hier findet er auch nicht das richtige Feld für seine Thätigkeit: die Schleimhaut ist überall zu straff an Periost oder submucosa angeheftet und so kommt es, dass man ein Rachenerysipel sich scheinbar unvermittelt an ein solches des Gesichtes anschliessen sehen kann, weil die, auch zeitlich, zwischenliegende Nasenaffektion spurlos vorbeigegangen ist.

Diese ist auch nicht sehr markant; die Schwellung der Muschelschleimhaut ist der gewöhnlichen katarrhalischen sehr ähnlich und nur am septum fällt die glänzendrote pralle Schwellung, die sogar bis zur Blasenbildung führt, auf.

Im Nasenrachenraum sieht man so auch scheinbar primäres Erysipel, dass aber sehr wohl latent vom Naseneingang her eingewandert sein kann, wenn auch primäre Entstehung immerhin möglich ist.

Die Schleimhaut ist beim Rotlauf sehr stark, dunkel, gerötet, infolge der starken Spannung von mattem Glanz, die Grenze gegen die noch gesunden Partien verläuft scharf (Taf. 9 Fig. 2). Locker angeheftete Teile werden durch Oedem unförmlich aufgetrieben (uvula), so dass heftigste Schling- und Atembeschwerden, auch ohne Kehlkopfbeteiligung, entstehen können. Im Epipharynx tritt das Erysipel kaum ohne Beteiligung des Gaumensegels und somit meist nicht gut sichtbar auf, dagegen befällt es gelegentlich die Nebenhöhlen der Nase, wo es (autoptisch erwiesen) die Schleimhaut ebenfalls zu grossen Blasen emportreibt, welche unter reichlichem Serosa-Erguss platzen können.

Die Allgemeinerscheinungen setzen gewöhnlich *sehr heftig* und plötzlich ein, Fieberdilirien und

grosse Prostration sind nichts seltenes, sie verschwinden und tauchen wieder auf im Einklange mit den Temperaturdifferenzen und können, wenn kein Weiterschreiten mehr stattfindet, noch vor Ablauf des lokalen Prozesses bereits relativem Wohlbefinden Platz machen. Am Herzen macht sich sowohl die Toxinwirkung als, hie und da, metastatische Beteiligung des Endo- und Pericards bemerkbar.

Bedenklich wird die, meist gut verlaufende Entzündung, durch Weiterschreiten auf den Kehlkopf mit Suffokationserscheinungen oder, gelegentlich, mittels der Lymphbahnen auf die Meningen. Selten beobachtet, weit öfter „latent", entsteht so tödliche Meningitis. Folgen bleiben selten zurück, am ehesten noch im Bereiche der pneumatischen Höhlen auf Grund besonderer anatomischer Verhältnisse.

Die Behandlung kann expektativ sein, sollte aber immer auf Erhaltung der Kräfte durch zureichende Ernährung und sorgfältige Beobachtung, eventuell Unterstützung der Herzthätigkeit, die mitunter plötzliche Schwankungen zeigt, Bedacht nehmen. Aber sie soll sich auch nicht mit dem Ablauf des akuten Anfalles begnügen, sondern nach vollständiger Rekonvaleszenz *prophylaktisch* nach den geschilderten ursächlichen Momenten suchen und durch deren Beseitigung die Wiederkehr der Infektion verhüten.

Werden die tiefen Schichten der submucosa und des intermuskulären Bindegewebes von Entzündung ergriffen, so erhalten wir durch reichliches kleinzelliges Infiltrat mit schliesslichem Ausgang in Eiterung das Bild der **Phlegmone.** In der Umgebung können wohl regionäre und, durch Venenkompression, Stauungs-Oedeme auftreten, charakteristisch ist eine unter relativ wenig veränderter Oberfläche stark in die Tiefe gehende diffuse Schwellung von grosser Härte, die nur sehr allmählich sich zur Schleimhaut oder auch zur Haut

durchkämpft, diese dann unter Verfärbung zuspitzt und durchbricht. Die Temperatur hat den Typus des wenig remittierenden Eiterfiebers, sie sinkt erst nach spontanem oder künstlichen Eiterabfluss. Die Allgemeinerscheinungen (Vergiftungszustand, Herzschwäche) pflegen sich erst allmählich einzustellen, um sich dann bis zur Entlastung zu oft bedrohlicher Höhe zu steigern, während die lokalen Beschwerden meist schon im ersten Stadium in Form klopfender Schmerzen und starken Spannungsgefühls sich bemerkbar machen, in leichteren Fällen sich ausserordentlich steigern, in schweren dagegen oft unter der allgemeinen Benommenheit sich gänzlich verbergen. Aussergewöhnliche Virulenz der Infektion in Verbindung mit tiefem, auf Halsnerven und -Gefässe drückendem Infiltrat, das dann unter dem doppelt starken Druck zu ununterbrochener Resorption von Toxinen führt, können gelegentlich jene schwere Allgemeinerkrankung herbeiführen, welche unter dem unpassenden Namen „akute infektiöse Phlegmone“ einen eigenen Platz in der Litteratur usurpiert hat und in unerwartet rascher Weise letal zu endigen vermag.

Je nach Lokalisation variiert natürlich das Bild der Phlegmone ganz gewaltig. Immer halten sie sich streng an den Infektionsplatz, von dem aus der Weg der Entzündung in continuo verfolgt und von dem aus dann auch der Eiter unmittelbar erreicht werden kann.

Vom N a s e n e i n g a n g erstrecken sich Entzündungen sowohl in die obere Partie der Oberlippe, als in die äussere Nase; an beiden Stellen, wenn auch selten, gehen von den Talgdrüsen der vibrissae Infektionen aus. Am N a s e n b o d e n und s e p t u m kommen von den Wurzeln der Schneidezähne fortgeleitete Entzündungen vor, gewöhnlich sich ziemlich langsam entwickelnd und an dieser Stelle der Gefahr der Verwechselung mit spezifischen Entzündungen ausgesetzt. Noch mehr droht letztere

Gefahr bei den sehr seltenen Eiterinfiltraten am harten Gaumen und den Abszessen der Zunge. Genaueste Anamnese und Gasamtuntersuchung werden (nicht immer) vor Irrtum schützen. Die Zungenabszesse, besonders wenn tief gelegen, entwickeln sich sehr langsam und werden leicht durch Nachbarödeme im Rachen und Kehlkopf bedrohlich. Am gefährlichsten aber ist wohl die Phlegmone am Mundboden, im Unterkieferwinkel zwischen den musc. genioglossus und mylohyoïdeus, als angina Ludovici populär geworden, welcher Name sehr viel für beliebige Halseiterungen missbraucht wird. Hier ist der Eiter in der Tiefe eingepresst; enorme bretharte Cravatten-Schwellung lässt den Kopf hoch und vorgestreckt tragen und führt sehr gerne rapid zur Erstickung. Nur ganz frühzeitige, tiefe Incision in der Mittellinie zwischen den Fasern der Halsfascie und des Zungenkiefermuskels, eventuell auch noch seitliches stumpfes Vordringen bis zur Blosslegung des Eiters können in extremen Fällen das Leben retten. Jedoch kommen auch abgegrenztere und weniger gefährliche Infiltrate um die Sublingualdrüse herum vor, die sogar nach breiter Freilegung derselben scheinbar ohne Eiterung sich zurückbilden können. Immerhin erfordert jedes Infiltrat in dieser Gegend die äusserste Sorgsamkeit und Aufsicht, so geringfügig auch die Symptome noch sein mögen. Denn hier wie bei der ganz ähnlichen tiefen Halsphlegmone, kann Erstickungstod durch Oedem im Kehlkopf oder plötzliche Herzinsuffizienz unerwartet eintreten.

Glücklicherweise kommen derartige Tiefen-Eiterungen ebenso selten vor, als man häufig Rachenphlegmonen sehen kann. Die gewöhnlichste ist die typische supratonsilläre Phlegmone. Sie geht von der zwischen den Gaumenarkaden gelegenen fossa supratonsillaris mit ihrer tiefen, Infektion begünstigenden Schlucht aus und infiltriert das zwischen den Spitzen der

gelegene, wohl auch das „intramurale“ Bindegewebe des weichen Gaumens. Die Schwellung wölbt demgemäss den vorderen Gaumenbogen stark vor, hinter welchem die gar nicht oder nur minimal entzündete Mandel ganz verschwinden kann und spitzt sich allmählich nach oben und aussen zu (Taf. 9, Fig. 1). Die starke Spannung der Fascie des m. pterygoïdeus int., welche nach aussen die Eiterung begrenzt, ist die Ursache einer ausserordentlich starken Kieferklemme, welche oft kaum einen Spatel zwischen den Zähnen durchzuschieben gestattet. Selten geht die Entzündung auf die benachbarten Gebiete über, bewirkt aber durch die unter der starken Spannung lebhaft vorsichgehende Resorption von Toxinen, die hochgradigen Schmerzen und totale Dysphagie rasch einen aussergewöhnlich starken Verfall der Kräfte. Die Entlastung vom Eiter soll deshalb auch sofort nach Erkennung der Sachlage erfolgen. Wenn man allerdings erst Fluktuation und Zuspitzung unter der Gaumenschleimhaut abwarten will, wird man dem spontanen Durchbruch nur wenig zuvorkommen. Man kann den Eiter aber sofort auf seinem eigenen Wege erreichen, indem man mit einer am Ende winklig nach aufwärts gebogenen Sonde von der fossa supratonsillaris aus nach aussen und oben vordringt. Ist schon mehr Eiter gebildet, quillt er sofort nach, minimale Eiterungen aber können in den paar Tropfen Blut, die der Eingriff kostet, verschwinden, während doch der Prozess sofort koupiert wird, wie der Verlauf zeigt. Mitunter findet die Entleerung des Eiters, der wenig Hindernis mehr vor sich sieht, in den nächstfolgenden Stunden statt; jedenfalls — der kleine und so hilfreiche Eingriff schneidet den Entzündungsprozess augenblicklich ab. Dies und seine absolute Ungefährlichkeit gegenüber den Incisionen sollten ihn zum Gemeingut aller Aerzte machen.

Die Abszesse des adenoïden Gewebes selber *finden* a. a. O. (S. 139) ihre Würdigung.

Peritonsilläre Eiterungen stammen von eigentlichen Mandelabszessen, Fremdkörperinfektionen, vor allem aber von kranken Zähnen her. Infiltrate der im hinteren Mundabschnitt vom Ober- zum Unterkiefer ziehenden „Intermaxillarfalte“ sind für letztere besonders kennzeichnend. Manchmal bilden sich tiefe Höhlen hier und gegen den Unterkiefer zu. Auch verläuft wohl die Schwellung erst an letzterem deutlich, während sie an ihrem oberen Ursprungsort überhaupt nicht oder nicht mehr ausgesprochen erscheint. Natürlich bilden sich hie und da auch lymphadenitische Abszesse, scheinbar sogar primär, daher man mit letzterer Diagnose gerade am Halse sehr zurückhaltend sein muss.

Variationen in der Erscheinungsart der Phlegmonen ausser den beschriebenen sind in jeder Richtung möglich und daher nicht durch Beschreibung erschöpfbar.

Dass auch der Epipharynx sich beteiligt, ist bekannt. Eine Unterscheidung der reinen Plegmone in den Rosenmüller'schen Gruben von den anderweitig (S. 140) erörterten interstitiellen Entzündung der Rachenmandel ist klinisch nicht möglich. Nur so viel, dass von hier mit Vorliebe die so gefürchteten Retropharyngealabszesse ausgehen.

Die Behandlung hat, wie schon aus obigen Notizen hervorgeht, möglichst frühzeitig Entleerung des Eiters auf chirurgischem Wege zu erstreben. Dass feuchte Verbände und möglichst heisse Gurgelungen mit herangezogen werden können ist selbstverständlich. Im übrigen ist absolute Bettruhe, auch in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz, zu wahren und der Vergiftung durch erfahrungsgemäss gut wirkende, reichliche Alkoholgaben entgegenzuwirken.

Auch hier ist nachträglich durch Aufsuchen und Entfernen fortwirkender Ursachen (schlechte Zähne, Naseneiterungen, Mandelpfröpfe etc.) die Wiederkehr zu verhüten.

Noch tiefer als die geschilderten greift nur eine Entzündungsform, die **Gangrän**, ein, die im Bereiche der uns interessierenden Schleimhäute als Noma oder Wasserkrebs vorkommt; eine eigentümliche und jetzt glücklicherweise nur ganz vereinzelte Erkrankung, vorwiegend des mittleren Kindesalters, die jedenfalls auf einer ganz spezifischen schweren Infektion beruht. Sie beginnt in typischer Weise vor der Karunkel des ductus Stenonianus mit einer bläulichen Verfärbung, schreitet rasch auf Schleimhaut, Muskel und Periost, auch Knochen und Haut weiter, so dass in wenigen Tagen unter rascher Abstossung des erkrankten ein weiter und tiefer Defekt entsteht. Schon frühzeitig tritt dabei Coma mit Delirien ein und der Tod endet gewöhnlich in kürzester Frist das schreckliche Drama. Mitunter kontrastiert aber auch das subjektive Wohlbefinden der Patienten sonderbar mit der furchbaren Lokalerkrankung. Nur sehr selten reinigt sich die Geschwürsfläche, dann tritt sogar rasch Ueberhäutung des restierenden Gewebes ein, aber Fensterbildung der Wange mit vollkommenem Blossliegen des Mundinneren u. dgl. erfordert nachträglich umfangreiche plastische Deckung und, bis zum Wiederverschluss, oft langwährende künstliche Nahrungszufuhr.

Die Behandlung kann im wesentlichen nur auf Erhaltung der Kräfte gerichtet sein. Der fürchterliche Gestank der fauligen Massen wird am besten durch Aufstreuen frisch gebrannten und gemahlenen Kaffees unterdrückt.

Auf die im Gefolge schwerer Eiterungen der Nasennebenhöhlen nicht allzuselten erscheinenden Nekrosen der Weichteile und des Knochens sei hier nur kurz verwiesen, sie finden weiter unten (S. 96) ihre Erörterung. —

- - - -

Symptomatische (kombinierte) Formen.

Kein **akutes Exanthem** geht spurlos an den obersten Schleimhäuten vorüber. Bekannt ist der ominöse Inkubations-Schnupfen bei Masern. Tritt er zugleich mit Conjunctivitis bei noch nicht erkrankt gewesenen Kindern plötzlich auf, so kann man sicher die „Flecken" erwarten. Diese kündigen sich schon am ersten Fiebertage im Rachen in Gestalt eines rotfleckigen Ausschlages an der Grenze des harten und weichen Gaumens an; im Centrum der Fleckchen sitzen kleinste weissliche, leicht prominente Bläschen. Zugleich mit dem am dritten Krankheitstage erfolgenden Ausbruchs des Hautausschlages verbreitet sich dann das Exanthem fast auf die gesamte Mundrachenschleimhaut, nur Mandeln und Gaumenbögen bleiben, wie auch schon zu Anfang, diffus gerötet. Mitunter treten auch leichte Hämorrhagien in die Schleimhaut; jedenfalls aber trägt diese diffuse sekundäre Verbreitung einen mehr entzündlichen Charakter; sehr selten kommt es zu Epitheldesquamation mit Erosionen.

Nase und Epipharynx lassen in den ersten Tagen bei Sonnenbeleuchtung ebenfalls das Exanthem auf der stark geschwollenen Schleimhaut erkennen. Die Nasenverstopfung hält gewöhnlich während des Fiebers an und hilft diesem eine sehr unangenehme Austrockung der Mundschleimhaut erzeugen, die bis zur Borken- und Rhagadenbildung an Zunge und Lippen führt. Dabei besteht reichliche schleimig-eitrige Sekretion, auch aus den Nebenhöhlen, die sich, allerdings nur sehr selten, bis zur Erzeugung fibrinösen Exudats steigern kann.

Dem Scharlach dient, wie bekannt, eine starke Angina als Vorläufer, die sich im weiteren Verlaufe, jedenfalls durch Mischinfektion, zu Diphtherie steigern kann. Nicht selten kommt es auch zu Abszedierung verschiedener Form, sowie schwerer Lymphadenitis. Der eitrige Zerfall er-

greift, wie gewöhnlich, am liebsten das adenoïde Lager, mitunter jedoch auch die Follikel der Gaumenbögen und das velum, so dass sogar dauernde Perforationen entstehen. Zum Unterschied von syphilogenen sind in der Umgebung keine Narben zu bemerken. Gewöhnlich werden daher solche Perforationen im späteren Alter fälschlich als „congenital" angesprochen. Ausserdem spricht man von „Scharlachzunge", einer in charakteristischer Weise geschwollenen, trockenen, sehr stark geröteten Zunge mit starker Schwellung der Papillen, so dass die Oberfläche der einer Erdbeere ähnelt. Auch hier tritt gerne die Mundaustrockung ein, da die Nasenschleimhaut ebenfalls stark anschwillt und secerniert, häufig sogar croupös erkrankt; bei sehr intensivem Kopfexanthem erstreckt sich der punktförmige Ausschlag wohl auch auf die Nasen-Epipharynxschleimhaut. Die Nebenhöhlen erkranken ebenfalls häufig. Nicht selten bleiben andauernde Katarrhe dieser und der Nasenschleimhaut zurück, welch letztere dann atrophisch wird (s. „Ozaena" S. 88).

Das Rötelnexanthem wird nur im Munde, nie in der Nase sichtbar, letztere bleibt dabei überhaupt intakt, die sekundäre Stomato-Pharyngitis der Masern fehlt; Varicellen lokalisieren sich ebenfalls vorwiegend am harten Gaumen, sehr selten in der Nase, die Zerstörung der Bläschen endet mit seichten, rasch heilenden Erosionen.

Regelmässig und in gleicher Weise wie die Haut wird auch der Mundrachen von Pocken befallen; auch hier enden sie mit Geschwürs- und Narbenbildung; ebenso sind typische Pustelbildungen der Nase, hauptsächlich im Eingange, gewöhnlich. Diphtherische Nekrobiosen kommen ebenfalls hier und im Rachen vor.

All diesen Erkrankungen ist nun eine Folgeerscheinung gemeinsam, das ist eine dauernde Hyperplasie besonders des Rachenanteils des *Lymphringes*, welcher im ganzen immer an der

Schleimhautentzündung teil nimmt. Akute Exantheme und von diesen ganz vorwiegend die Masern, wird man selten bei der anamnestischen Nachfrage nach Ursachen der adenoïden Vegetationen vermissen; die Symptome sind gewöhnlich der Rekonvaleszenz rasch nachgefolgt.

Eine Behandlung, besonders der Nase, wäre gerade bei den Exanthemen sehr erwünscht. Sekundäre Ohrenentzündungen, septische Prozesse, jedenfalls aber Dauerentzündungen der ergriffenen Schleimhäute liessen sich viel eher vermeiden, wenn das reichlich in der Nase lagernde Infektionsmaterial weiter geschafft und die an sich so wohlthätige Nasenatmung befördert würde. Aufschnupfungen und Gurgeln sollten, wo irgend angängig, durchgeführt werden; bei ganz kleinen Kindern und torpiden Kranken lässt sich schon viel durch häufiges Auswischen des Nasenbodens erzielen; dazu benutzt man einen dünnen, am abgebogenen Sondenknopf fest angewickelten und in flüssige Salbe (S. 45) getauchten Wattetampon. Adstringentien und Antiseptica sind unnötig, wohl auch nutzlos.

Einige Aehnlichkeiten mit den Erscheinungsformen akuter Exantheme besitzt die erst in jüngster Zeit identifizierte humane **Mund-Seuche** (von „Klauenseuche" lässt sich wohl nicht gut reden), zutreffend als Stomatitis epidemica bezeichnet. Nach heftigen dreitägigen Prodromalerscheinungen (Fieber mit Schüttelfrost und Kopfschmerzen, Leibschmerzen und Diarrhöe, auch Erbrechen) folgt unter Fieberabfall starke Verstopfung und ein masernähnlicher Ausschlag an Armen und Schenkeln, seltener am Rumpf; mitunter charakteristischerweise eine an die Klauenerkrankung der Zweihufer erinnernde Eruption mit trübem Inhalt gefüllter Bläschen an den Nagelrändern der Finger und Zehen, Mund und Nase. Gleichzeitig besteht starke Schwellung mit livider Rötung der gesamten Mund-

Rachenschleimhaut und reichliche Salivation. Den geschilderten ähnliche Blasen, bis zu Erbsengrösse, auf etwas geschwollener und injizierter Basis verteilen sich über die Schleimhaut, platzen bald und hinterlassen seichte Erosionen mit fibrinösem Belage. Von objektiven Symptomen sind noch starke Halsdrüsenschwellungen und Leber- (nicht Milz-) Tumor zu erwähnen.

Der Ausgang ist nicht immer glücklich, da auch gerne Rezidive eintreten; mitunter kommt es nach der starken, auch die Zungenmuskulatur und die submucosa ergreifenden Entzündung zu sekundären Schrumpfungserscheinungen. Die Behandlung muss auf Darmreinigung (die Infektion erfolgt ja offenbar intenstinal durch die Milch erkrankter Kühe) bedacht sein, im übrigen den Symptomen Rechnung tragen.

So regelmässig die oberen Schleimhäute bei den ersten grossen **Influenzaepidemien** unseres Zeitalters erkrankt waren, so häufig haben wir die letzten Anfälle dieser sonderbaren Krankheit ohne irgend welche „Katarrhe“ verlaufen sehen, die also nichts für sie charakteristisches haben, sondern Lokalisationen, wie alle anderen sind.

Wird die Nase mitergriffen, so kommt es häufig zu Blutungen, immer zu profusen Katarrhen, von denen man wohl sagen kann, dass sie nie ohne Nebenhöhlenerkrankung verlaufen. Schon bestehende Katarrhe in letzteren werden aufs heftigste gesteigert, frische bis zu chronischer Resistenz angefacht und die ausserordentliche Häufigkeit ganz besonders schwerer, eitriger und sogar nekrotisierender Nebenhöhlenaffektionen nach einer „nasalen“ Influenzaepidemie vermag grosse Irrtümer bezüglich deren Frequenz überhaupt zu erwecken.

Dementsprechend sind auch die subjektiven Beschwerden, Schwindel, Torpor und Kopfschmerz, bei der Nasen-Influenza besonders häufig und gross,

wenngleich derartige Beschwerden auch ohne sekretorische Rhinitis nur als Neuralgie der nasalen und facialen Trigeminusäste vorkommen.

Eine, gelegentlich auch ohne Katarrh, auftretende eigentümliche Erscheinung bei Influenza ist noch die Kako- und Parosmie, welche oft noch lange nach der Genesung anhalten kann.

Im Rachen kommt es, wenn er miterkrankt, ebenso häufig zur katarrhalischen Angina, auch wohl mit Oedem, als tieferen Muskelinfiltraten mit Schlucklähmung und starken Schmerzen. Auch Vereiterungen der Follikel auf den Seitensträngen und Mandeln sind beobachtet, natürlich auch tiefergreifende Phlegmonen.

Beim **Abdominal-Typhus** kommen Nasenblutungen gegen Ende der ersten Woche so häufig (bis zu 50 Prozent) bei unter 40 Jahre alten Erkrankten vor, dass man sie zur Diagnostik mit heranzieht. Sie entstehen nicht, wie man früher meinte, aus diffuser Hyperämie der Schleimhaut. Diese ist in Mund und Nase bei Typhus gewöhnlich sehr trocken, das Sekret, in der Nase oft eitrig, besonders soweit es von den häufig miterkrankten Nebenhöhlen (Keilbeinhöhle!) stammt, trocknet gerne zu Krusten ein, welche sowohl an den Lippen als besonders am septum sich festsetzen. Dort wird dann gekratzt (manche Kranke sieht man nur mit der Hand an der Nase) und die durch die Infektion bereits unterernährte Schleimhaut gibt noch eher nach; so kommt es zu oft recht starken Hämorrhagien aus dem „locus Kiesselbachii".

Im Mund und Rachen waltet zunächst der diffuse Katarrh mit zäher, trockener Schleimsekretion vor; mitunter trocknet das Epithel zu staubförmigen Schüppchen ein (Angine pultacée). Nicht zu selten bilden sich Erosionen, flache Geschwüre mit fibrinösem Belag aphthenähnlichen Charakters, besonders auf den Gaumenbögen und dem velum

(Taf. 13, Fig. 1) und wohl auch bis auf die muscularis greifende Ulcerationen. Alle diese heilen übrigens gewöhnlich durch rasche Epithelisierung ohne Narben.

Die eigentümliche „fuliginöse" Beschaffenheit der Zunge ist bekannt: starker Belag mit düsterer Rötung des Randes.

Mund- und Rachenpflege sind, da der Typhus auch gerne zu decubitalen Schleimhautveränderungen führt, doppelt angebracht. Häufige alkalische Auswaschungen und womöglich Gurgelungen, Applikation flüssiger Salbe in der Nase zur Vermeidung des Eintrocknens werden die sekundären Erscheinungen am besten verhüten.

Die eigentümliche, **Herpes** erzeugende Allgemeininfektion, lokalisiert sich mitunter auch im Mund und Rachen. Das erste Stadium, die Bläschenbildung gelingt es nur sehr selten zu beobachten, da der Uebergang in Geschwürchen durch Platzen der zarten Epitheldecke sehr rasch erfolgt; ebenso geschwind bedecken sich diese mit einem zarten fibrinösen Exsudat, so dass ein aphthenähnliches Bild entsteht und wohl auch öfter zur Diagnose dieser gewöhnlicheren Affektion Anlass gibt. Der plötzliche Beginn der Erkrankung mit Schüttelfrost und jäh ansteigender Temperatur, das allgemeine Unwohlsein, der heftige brennende lokale Schmerz, vor allem aber die Gruppierung der einzelnen Effloreszenzen mögen die Diagnose sichern (Taf. 13, Fig. 2). Zur Bekämpfung der heftigen Schmerzen gibt man innerlich Antipyrin oder Phenacetin, lokal wirkt einmalige Betupfung der frisch gebildeten Geschwürchen mit Arg. nitr. fusum sehr günstig.

Eine weit mehr als symptomatische Bedeutung haben die akuten Entzündungen im Gefolge der **Syphilis.** Im Sekundärstadium, kurz vor oder zugleich mit dem Ausbruche eines Exanthems pflegen *sie sich* einzustellen und nur selten auszubleiben.

Diffuses Erythem ist das erste, nicht immer klar anzusprechende Zeichen. Immerhin ist sowohl der akute Schnupfen der Säuglinge, auch ohne besonderes Kennzeichen, ebenso fraglos als syphilitisch zu betrachten, als eine über 8 Tage andauernde heftige katarrhalische Rötung des Racheneinganges, besonders jugendlicher, Erwachsener mit grosser, also scheinbar unmotivierter Schmerzhaftigkeit, den dringenden Verdacht auf Luës erwecken muss. Es dauert auch nicht lange und die Sache wird deutlicher. Das Epithel trübt sich, maceriert, die Schleimhaut wird in grösserem oder geringerem Umfange leicht erhaben, es entsteht, wiederum am liebsten im Racheneingang, häufig aber auch auf der Zunge und, worauf besonders zu achten, auf der Innenfläche der Lippen-Wangenschleimhaut die Papel, deren Oberfläche sich zunächst durch bläulichweissen Schimmer von der Umgebung abzeichnet, um später eine dickere reinweisse bis gelblichgraue Schwartenbildung zu zeigen (Taf. 10, Fig. 2). Auch auf der Nasenschleimhaut kommt diese als plaque muqueuse bezeichnete sekundäre Form, wenn auch sehr selten, am septum oder am Nasenboden vorne vor, während die stärker ausgebildeten Hypertrophien der Papillarkörper, die breiten Condylome, mitunter auf der Muschelschleimhaut oder im Epipharynx in Gestalt flacher hahnenkammförmiger Wucherungen oder im Naseneingange als diffuse trockene, braunrote, etwas erhabene Infiltrate mit Rhagadenbildung beobachtet worden sind. In Mund und Rachen bildet diese Form mässig breite, mehr oder weniger erhabene, braunrötliche bis bläulich verfärbte Erhebungen mit centraler seichter Delle und oberflächlichem Epitheldefekt (Taf. 2, Fig. 1 und Taf. 17, Fig. 2). Der Ablauf all dieser Dinge ist ziemlich langsam, mindestens mehrere Wochen verstreichen bis zu spontaner Rückbildung, die allerdings von Seiten sachverständiger Aerzte kaum je abgewartet wird.

Aber auch ulceröser Zerfall, sogar Gangrän, jedenfalls durch Mischinfektion, kommt, vorzugsweise bei anämischen Personen, vor.

Die Diagnose wird bei ausgebildeten Formen kaum Schwierigkeiten machen, umso wichtiger und schwieriger ist sie dagegen im Frühstadium dieser bekanntlich so sehr infektiösen Krankheitsperiode. Es wurde schon auf die unverhältnismässig grosse Schmerzhaftigkeit hingewiesen; ausserdem stellen sich frühzeitig regionäre und allgemeine Lymphdrüsenschwellungen, häufig starkes Krankheitsgefühl, wohl auch leichtes Fieber, bei Weibern auffallender Haarausgang ein; schon bestehendes oder bald auftretendes Exanthem sowie frisch verheilter Primäraffekt klären vollständig auf. Anamnestisch sind nur positive Angaben wichtig — quivis syphiliticus mendax.

Die Behandlung muss ausser sofortiger energischer Hg.-Zufuhr auch lokal wirken. Aetzungen mit an die Sonde angeschmolzener Chromsäure, in 2—3tägigen Zwischenräumen wiederholt, haben sich als sehr wohlthätig sowohl zur Schmerzlinderung als Beförderung rascher Rückbildung erwiesen; bei den breiten Condylomen der Nase kann auch Bestäubung mit Calomel oder weisse Präzipitatsalbe angewendet werden.

Besondere Berücksichtigung verdient noch die Rezidivfähigkeit der Papeln, welche hauptsächlich auf künstlicher Reizung der lange Zeit hindurch noch sehr empfindlichen erkrankten Schleimhaut durch Ingesta, Tabak u. s. w. beruhen mag und durchaus nicht gleich zu erneuter Quecksilberbehandlung Anlass geben sollte, umsomehr, als die Hg.-Stomatitis allein schon circumscripte weissliche Trübungen des Epithels hervorrufen kann. Abwarten und beobachten soll hier die Devise sein, wie denn überhaupt etwas prolongierte Erscheinungen der Art nicht immer gleich als syphilitisch angesprochen werden sollten. Oberflächenmacerationen durch allgemeine Pharyngo-Stomatitis, besonders durch

solche sekundärer Natur, kommen sowohl bei erwiesen syphilitisch gewesenen als „unbescholtenen“ Personen vor (s. Taf. 10, Fig. 1) und werden vor allem durch Mangel jeder progressiven Veränderung kenntlich.

Eine grosse Seltenheit gegenüber diesen Sekundärerscheinungen bildet der Primäraffekt der Schleimhäute, leicht erklärlich bei dem meist genitalen Infektionsmodus. Immerhin ist er schon auf jeder Stelle des Mundrachens und in der inneren Nase gesehen worden, sogar in dem so verborgenen Nasenrachenraum; am häufigsten wird die Mandel betroffen, deren offene Krypten für durch Küsse oder Arbeitsmaterial (Glasbläserrohre, im Munde gehaltene Nägel u. dgl.) importierten und angesaugten Infektionsstoff eine willkommene Eintrittspforte darstellen. Die Diagnose erfolgt häufig erst ex post, wenn ausgebrochene Sekundärerscheinungen die Aufmerksamkeit auf den schon Wochen vorher unbeachtet spielenden Prozess lenken. Immerhin kann die mitunter, je nach der Lokalisation, grosse Schmerzhaftigkeit schon die Aufmerksamkeit und möglicherweise Verdacht in richtiger Hinsicht erwecken. Von Sekundäraffekten unterscheidet zunächst die meist einseitige Lokalisation, dann das circumscripte tiefe und knorpelharte Infiltrat, die wallartig verdickten Ränder. Aber es ist kaum zu verübeln, wenn erst der Ausbruch allgemeiner Syphilis zur richtigen Ansprache führt.

Die Therapie kann rein symptomatisch sein.

In vorstehenden Ausführungen ist nur auf die mehr diffusen akuten Entzündungen Bezug genommen. Die speziellen Lokalisationen derselben, besonders in den Nebenhöhlen der Nase, sind teils so verborgen, teils nach diagnostischer und therapeutischer Richtung so gleichwertig mit den chronischen Entzündungen derselben Orte, dass der Einfachheit wegen eine Betrachtung derselben gleichzeitig mit den Daueraffektionen derselben Gegenden erfolgen kann.

Die chronischen Entzündungen.

Dauerentzündungen der oberen Schleimhäute gehen entweder aus wiederholten akuten Anfällen hervor oder sie entstehen bereits nach einer schweren akuten Entzündung infolge besonders grosser Virulenz, die nicht von selbst ablaufende Folgezustände schafft, oder durch Lokalisation in anatomisch der Heilung ungünstig gelegenen Orten. Auch immer wieder einwirkende Schädlichkeiten, wie schlechte Zähne, Alkohol, Tabak, besonders der gekaute und geschnupfte, und nicht zuletzt Gewerbsschädigungen (Mehlstaub, Strassenstaub, Cement, Chromsäure und Arsendämpfe u. ähnl.), erzeugen chronische Katarrhe. Endlich dürfen wir nicht den unheilvollen Einfluss der abnormen Nasen-Epipharynxsekrete auf die mittleren und tieferen Rachen- und Mundschleimhäute vergessen. Gerade dieser Entstehungsmodus wird gewöhnlich übersehen und infolgedessen umsonst Polypragmasie und Balneotherapie geübt. Das anatomische Substrat der Dauerentzündungen ist bei den ausserordentlich komplizierten Buchten und Höhlen ebenfalls sehr mannigfach.

Im Munde sieht man die Zunge leicht belegt, am Rande gerötet, öfters daselbst, da das Zungenparenchym selbst etwas anschwillt, Zahneindrücke und mitunter kleine Bisswunden, die die schwerer bewegliche dickere Zunge bei hastigem Kauen erleidet. Das Zahnfleisch ist besonders häufig verändert; zunächst zeigt es nur etwas Trübung des Epithels, dann schwillt es an und wird durch passive Hyperämie livid, drängt sich zwischen den Zahnhälsen vor und retrahiert sich andererseits auf der Vorderfläche so, dass die Wurzeln blosszuliegen anfangen (Taf. 4, Fig. 2). Unter der abgehobenen Schleimhaut kommt es sogar zu Wurzelhauteiterungen, Pyorrhoë alveolaris, Lockerung und Ausfall der Zähne. Derartige Vorgänge haben übrigens immer eine Allgemein-

disposition zur Grundlage; durch langwierige Krankheiten, Anstrengungen und Entbehrungen geschwächte oder sonst dyskratische Individuen (Diabetes, chronische Nephritis, Tabes, schwere Magenkatarrhe) werden von ihnen befallen. Dass durch ausgebreitete Kronen- und Wurzelkaries allgemeine Stomatitis und Pharyngitis unterhalten wird und besonders die grässliche Unsitte so vieler Zahntechniker, faulende Wurzelstümpfe zur Grundlage künstlicher Gebisse zu benutzen, eitrig-hypertrophische Gingivitis mit scheusslichem foetor verursacht, kann gar nicht genug gepredigt werden.

Auch die Wangenschleimhaut beteiligt sich durch Schwellung und weissliche Verfärbung, den Mahlzähnen gegenüber sieht man nicht selten Eindrücke auf der sich zwischen die Zahnreihen eindrängenden verdickten mucosa. Der Reizzustand der verschiedenen Speicheldrüsen führt dabei zu Salivation. Bei intensiverer Ausbreitung auf die Speichelgänge wird das Sekret zäher und langsamer abgesondert und scheidet dann mitunter Kalk aus, der sich in Gestalt von Speichelsteinen in den Ausführungsgängen niederschlagen kann.

Im Rachen ist die chronische Hyperämie sehr häufig anzutreffen. Heisse und scharf gewürzte Speisen, Tabak und Alkohol, denen die derbere Mundschleimhaut leichter Widerstand leistet, wirken hier auch dadurch mehr, dass auf dem Wege zum Magen oder Lunge ein, wenn auch nur kurzer, Aufenthalt eintritt. Auch die von der Nase herstammenden Schädlichkeiten treten dazu, um die Frequenz und wohl auch Schwere der Entzündung zu vergrössern, die noch durch angestrengte Bewegungen beim Räuspern, Aspirieren von Nasen-Racheninhalt nach unten und Würgen weitere Steigerung erleiden. So werden wir wenige Erwachsene antreffen, deren Rachen als wirklich normal anzusprechen wäre. Leichtere Schwellungen der Gaumenbögen und tiefere Rötung hier und an der

Rachenhinterwand sind durchaus gewöhnlich, ohne dass Beschwerden damit verbunden sein brauchten. Ebenso sieht man nicht zu selten Erweiterungen kleinerer. und grösserer Venen, besonders wenn die beim Kulturmenschen so gewöhnlichen Unterleibsstauungen durch verlangsamten Verdauungsablauf vorliegen, noch mehr natürlich bei wirklichen Kreislaufstörungen von Seite des Herzens, durch Lebercirrhose, Tumoren u. dgl.

Fast immer beteiligen sich die Lymphfollikel am chronischen Katarrh, entweder durch blosse, sammetartige Oberflächenhöckerung verursachende, diffuse Schwellung oder in Form mehr circumscripter Hypertrophien an der Hinterwand und den plicae salpingopharyngeae (Taf. 18, Fig. 1), Pharyngitis granulosa und lateralis hypertrophica. Diese Knötchen sieht man allerdings auch nicht zu selten als Residuen innerhalb sogar anämischer Schleimhaut eingebettet oder, ohne entzündliche Basis, als Teilerscheinung lymphatischer Hyperplasien.

Ueberstandene Syphilis scheint sowohl an Stelle der vorherigen Schleimhauteffloreszenzen, als auch in mehr diffuser Weise eine ganz besondere Disposition zu vorzugsweise epithelialen Dauererkrankungen zu hinterlassen, wozu sich noch atrophische Vorgänge im Bindegewebe gesellen. So sehen wir weisse Trübungsflecken im Anschluss an sekundäre Erkrankungen mitunter jahrelang fortbestehen und zu Verwechselungen mit plaques opalines Anlass geben, sehen ferner vorzugsweise bei früher infizierten das eigentümliche Bild der Leukoplakia oris, zu dessen Entstehung allerdings auch Magenkatarrhe, starkes Rauchen und besonders fortgepflanzter Katarrh seitens der Nase sowie die deletäre Wirkung des nach hinten herunterfliessenden oder hinuntergezogenen Nasensekretes bei eitrigen Nasenaffektionen mitwirken. Die letzteren Momente sind umsomehr in ätiologischer Beziehung zu be-

achten, als sie auch ohne voraufgegangene Syphilis allein schon die, immerhin seltene, Affektion zu erzeugen und zu unterhalten vermögen. Vorzugsweise die vorderen Mundpartien, Zungenrand und vordere Zungenfläche sowie die Lippen-, auch wohl Wangenschleimhaut sind dabei von ganz dünnen bis derberen bläulichweissen, reinweissen, oder etwas gelblich (wohl mehr durch ingesta oder Blutungen) gefärbten Auflagerungen bedeckt, die im wesentlichen aus Hyperplasien und Verhornungen des Epithels bestehen (Taf. 6, Fig. 1). Auf entzündliche Reizung deutet dabei die starke passive Hyperämie und kleinzellige Infiltration der mucosa. Durch Losreissen der verhornten Schichten entstehen mitunter schmerzhafte Rhagaden, während im übrigen kaum subjektive Beschwerden auftreten. Bedenklich wird das Leiden zunächst in psychischer Hinsicht durch Erweckung von Syphilidophobie und dann mitunter dadurch, dass die epitheliale Wucherung atypisch wird und zu Carcinom ausartet.

Eine ähnliche Desquamation der gequollenen Epitheldecke kann man, allerdings nur verhältnismässig selten, an der vordersten Partie des septum narium bei Borkenbildung in der Nase beobachten. Durch den Druck der hier, als an einem günstigen Austrocknungsort, fest anhaftenden Krusten wird das Epithel oberflächlich nekrotisch und lockert sich in zusammenhängenden dünnen weissen Membranen, die mit der Pincette nach einiger Zeit ohne Blutung abgezogen werden können, so dass die mucosa blossliegt (Taf. 27, Fig. 3).

Dass der Vorgang in dieser Form nicht häufiger zur Beobachtung kommt, liegt daran, dass meistens die Krusten durch Kratzen und Drücken vorzeitig abgelöst werden und durch die dabei ständig stattfindenden Verletzungen und tiefergehenden Sugillationen Geschwürsbildung und endlich Nekrose sogar des unterliegenden Knorpels mit Perforation zustande kommt. Auch dieser an sich ganz harmlose

Prozess, der aber für seine Träger wegen des circulus vitiosus der abgekratzten und dann erst recht sich bildenden Borken mit Verstopfung der Nase und Spannungsgefühl recht lästig, auch bezüglich Erysipel- und anderer Infektionen nicht unbedenklich ist, führt zu Verwechselungen mit Syphilis, vor denen die lange Dauer des Vorganges, die typische Lage im Bereiche des kratzenden Fingers und die normale nähere Umgebung bewahren muss. Unter Missachtung des rein traumatischen Vorganges hat man einzelne Stadien desselben als „Xanthose“ (hämorrhagisches Infiltrat resp. Ablagerungen von Hämoglobinschollen) und „ulcus septi perforans“ beschrieben.

Im Epipharynx ist chronischer Katarrh der ständige Begleiter adenoïder Vegetationen (s. S. 147) von nur einigermassen erheblicher Ausdehnung. Ueber Lokalisation derselben in den recessus dieses Gewebes s. u. (S. 138). Im übrigen ist die Diagnose „Nasenrachenkatarrh“ in den meisten Fällen unangebracht, da 90 unter 100mal die Anhäufung von Sekret oder gar Borken daselbst nasalen Prozessen ihre Entstehung verdankt (s. Taf. 22, Fig. 2 und Taf. 24, Fig. 2).

Der chronische Nasenkatarrh verläuft nie ohne Beteiligung der cavernösen Körper, die vermöge ihrer leichten reflektorischen Füllbarkeit allein schon auf jeden Reiz reagieren. Allerdings kann diese Hyperämie, vorzugsweise der unteren Muscheln, dem Befallenen zunächst noch unmerkbar sein und auch lange Zeit bleiben, da gewöhnlich in leichteren Fällen die Zuschwellung abwechslungsweise nur auf einer Seite eintritt und durch die andere Seite genügend Luft zutritt. Immerhin wird die Luftzufuhr im Schlafe schon ungenügend, es tritt Mundatmung ein und so kann man auf Befragen, seltener spontan, über morgendliche Trockenheit des Halses klagen hören. Dauert die Hyperämie länger an, so artet sie bald in diffuse Hyperplasie aller oder Hypertrophie einzelner Schleimhautbestandteile aus.

Die am häufigsten betroffenen unteren Muscheln erscheinen im ersteren Falle gerade so verdickt, wie bei der blossen Hyperämie, aber sie verkleinern sich nicht mehr durch Blutentleerung: zur Unterscheidung führt man also Cocaïn (es genügt bereits 1prozent. Lösung) ein, die blosse Hyperämie verschwindet dann, während darnach restierende Verdickungen, besonders einzelner Partien, wie des vorderen und hinteren Endes oder auch des oberen Randes der unteren Muschel, auf wahrer Gewebsvermehrung beruhen. Am häufigsten ist nun eine glatte rote kolbenförmige Verdickung der Enden der unteren Muschel, an der alle vorhandenen Gewebselemente mit Ausnahme des Epithels sich beteiligen (Taf. 27, Fig. 1). Fängt letzteres zu wuchern an, so kommt es zuerst zur Bildung von Runzeln der Oberfläche (Taf. 28, Fig. 2), dann zur Lappenbildung und papillären Neubildungen (Taf. 26, Fig. 1), letztere mit besonderer Vorliebe am hinteren Ende der unteren Muscheln, wo sie richtige Maulbeerformen annehmen können, doch auch an den Vorderenden und den mittleren Muscheln (Taf. 28, Fig. 2), sehr selten dagegen am septum (Taf. 27, Fig. 4) oder Nasenboden. Je nach Vorwalten einzelner Teile kann man dann histologisch noch Adenome (Taf. 35, Fig. 1), Adeno- und Angiofibrome Taf. 33, Fig. 1), papilläre Fibrome und Fibroepitheliome (Taf. 39; Taf. 40, Fig. 1) unterscheiden, auch durch Verschluss und nachträgliche Füllung von Drüsen entstandene Cystadenome (Taf. 34). Nie geht es, im Hinweis auf den entzündlichen Ursprung, ohne Rundzelleninfiltrat um die Drüsen, vornehmlich aber Gefässe ab, vielfach wuchert auch die Wandung der letzteren exzentrisch, aber auch konzentrisch in solchem Masse, dass lokale Kreislaufstörungen mit Saftstauungen entstehen (Taf. 33, Fig. 2). Solche sind es vornehmlich, die als ödematöse Fibrome das Bild der sog. Schleimpolypen (Taf. 26, Fig. 2, Taf. 28, Fig. 1) darbieten. Den Hauptbestandteil dieser

eigentümlichen Geschwülste bildet also serös durchtränktes oder sogar zu Cysten auseinandergedrängtes lockeres Bindegewebe mit teils geraden, teils elastischen Fasern und entzündlich hypertrophierte, vielfach obsolete Gefässe (Taf. 33, Fig. 2).

Klinisch stellen sie sich als graugelbe bis blassrosagefärbte glatte Geschwülste dar, die mitunter ganz vereinzelt und dann gewöhnlich nur von kleinen Dimensionen, meist irgendwo im Bereiche des mittleren Nasenganges sitzen, nicht selten aber in grösserer Anzahl und oft ganz unglaublicher Menge und Grösse (wir haben bis 120 in einer Nase und darunter den grössten mit 28 gr Gewicht gesehen) von mittlerer und oberer Muschel, nicht selten aber auch vom Inneren der Nebenhöhlen ausgehen und sich mit langer Wurzel in das Naseninnere erstrecken. Nur ausnahmsweise treten sie sozusagen idiopathisch auf, so dass sich nach ihrer Beseitigung keine andere Veränderung der Nasenhöhle als umfangreiche Druckatrophie des inneren Nasenskeletts darbietet. Es handelt sich dabei nämlich fast immer um grössere Polypenmassen, deren Träger Leute in vorgerückteren Jahren sind. Die Regel dagegen (ungefähr 85 Proz. der Fälle) ist ihr symptomatisches Vorkommen als Reizungsprodukte einer tiefer liegenden Herdentzündung, nach welcher zu suchen man also in jedem Falle von Polypenbildung begründeten Anlass hat. Ist ja doch das Fortbestehen dieses Grundleidens vielfach auch die Ursache der bekannten Rezidivfähigkeit dieser Geschwülste auch nach scheinbar radikaler Ausrottung, so dass sie sogar, und nicht allein im Volksmunde, als unheilbar gelten. Allerdings nicht die alleinige Ursache: es kommt, in veralteten Fällen besonders, vor, dass auch nach gründlicher Beseitigung z. B. eines eitrigen Nebenhöhlenkatarrhs, neue Polypenwucherungen auftreten; ferner ist nochmals zu betonen, dass es gerade massenhafte rezidivierende Polypen ohne Herdeiterungen gibt. In beiden Fällen ist die Wucherung

entweder auf das Periost und den Knochen fortgeschritten oder schon ursprünglich von diesen tiefen Gebilden ausgegangen, so dass es der Entfernung auch dieser basalen Teile bedarf, um das Wachstum zum Stillstand kommen zu sehen, obgleich seine ursprüngliche Ursache in beiden Fällen schon fortgefallen sein mag. Denn auch bei den Fällen ohne Herdeiterung muss man nach der ganzen Struktur der Geschwülste einen entzündlichen Prozess annehmen. Andererseits darf man sich nicht zu der generalisierenden Annahme versteigen, alle Polypen wuchern überhaupt nur vom Periost oder gar von einer entzündlichen Osteomyelitis aus. Gerade letztere ist nur gelegentlich aufzufinden, durchaus nicht die Regel und öfter eher Folge- als Ursprungszustand, was, abgesehen von negativen Befunden der Histologie, schon daraus hervorgeht, dass eine ganze Anzahl von Polypenfällen bei Herdeiterungen teils spontan, teils auf einmalige Entfernung hin zur Heilung kommt, sobald nur die Herdeiterung beseitigt ist.

Eine weitere Ursache des Rezidivierens bildet der schon erwähnte Umstand, dass die in der Nase sichtbaren Polypen ihre Basis auf der Schleimhaut resp. dem Periost von Nebenhöhlen haben. Am häufigsten trifft dies bezüglich der relativ offen liegenden Zellen des Siebbeins zu, aber auch die anderen pneumatischen Räume beteiligen sich an dieser Erscheinung. Allerdings kommen in ihnen weit häufiger kleinere, den Raum der Höhlen, besonders der grösseren von ihnen, nicht überschreitende Geschwülste vor, welche nur bei Gelegenheit operativer oder autoptischer Aufdeckung zu Gesichte kommen. — Eine Spezialität dieser Höhlenschleimhäute bilden übrigens noch die Cysten, selten aus Erweiterungen abgeschnürter Drüsen, meist aus Ergüssen in Saftspalten mit serösem Inhalt hervorgegangen. Ihre zarte, nur aus dünnster Bindegewebeschicht mit flachem Epithelbelag bestehende Hülle entspricht der überaus dünnen, vom Periost eigentlich gar

nicht trennbaren Auskleidung der Höhlen. Der Schutz gegen äussere Insulte, die ähnliche Gebilde in der Nase überhaupt nicht gedeihen lassen würden, ermöglicht gelegentliches stärkeres Wachstum, welches in der Kieferhöhle besonders beobachtet wird, zu Druckatrophie des Knochens mit Auftreibung der Wände führen kann und als „Hydrops antri Highmori" bekannt ist. Innerhalb der Nase selbst kennen wir nur Schleimcysten innerhalb von Tumoren als Produkt erweiterter Drüsen (Taf. 34), oder der Erweichung ödematösen Polypengewebes. Der Inhalt letzterer Blasen ist bernsteinfarben und so zäh, dass man ihn nur schwer, in Gefrierschnitten überhaupt kaum, von Polypen selbst unterscheiden kann.

Den auffallendsten Gegensatz zu diesen Schwellungen und wahren Geschwulstbildungen durch Dauerentzündung bilden die ebenfalls auf ihr beruhenden atrophischen Vorgänge oder besser gesagt Zustände. Schon im Munde begegnen wir solchen. Abnorme Trockenheit der Mundschleimhaut tritt nicht nur durch Mundatmung, sondern auch im Gefolge andauernder, besonders sekundärer Katarrhe, durch Schrumpfung der Schleim- und Speicheldrüsen ein. Ebenso wie zu den Austrocknungen der Nasen- und Rachenschleimhaut gehört hierzu jedenfalls von vornherein eine eigene „Disposition" durch in der Kindheit erworbene oder angeborne Unterernährung der Schleimhaut. Die interstitiellen Schrumpfungsvorgänge z. B. der Scharlachkatarrhe und ganz besonders der Syphilis, nicht zu vergessen der oft so larviert verlaufenden hereditären oder in früher Kindheit erworbenen Formen dieser letzteren Krankheit mit ihren umfangreichen Gefässveränderungen, bilden hier wohl vorwiegend die anatomische Grundlage, während andererseits das auffallend häufige Vorkommen der „Atrophien" in Gegenden mit starkem rhachitischen Prozentsatz auch auf die Bedeutung allgemeiner Ernährungsstörungen hinweist.

Im späteren Alter entstandene Atrophievorgänge, die sich in Frühstadien schon durch Trockenheitssymptome bemerklich machen, müssen daher auch zu sorgfältiger Gesamtuntersuchung veranlassen; latenter Diabetes besonders meldet sich auf diese Weise an.

Im Munde sind die Erscheinungen der Atrophie objektiv wenig auffallend, umsomehr schon im Rachen. Die Schleimhaut der Hinterwand zeigt längliche streifenförmige Reflexe, bedingt durch Faltenbildung der verdünnten mucosa, in höheren Graden erscheinen auch velum und uvula merklich schmäler; am auffallendsten aber sehen atrophische Nasen aus, deren Schleimhaut in den vorgeschrittensten Formen das Skelett nur mehr verschleiernd bedeckt. Die Konturen der Muscheln, sonst durch die mächtigen cavernösen Körper als dicke Knollen erscheinend, schwinden, so dass man durch den unteren Nasengang frei den Epipharynx, der mittleren Muschel entlang die sonst unsichtbare obere und sogar das Nasendach erblicken kann. Das Epithel beteiligt sich auch am Schwund und zwar mehr durch Austrocknung, indem die saftigen Cylinderzellen sich in flache Hornzellen umwandeln, die mitunter infolge langsamer Abstossung in mehreren Lagen sich übereinander schichten. An exponierten Stellen, wie Mundwinkel, Naseneingang, vorderes septum, reisst gelegentlich die spröde Oberfläche ein, es entstehen Rhagaden und fest anhaftende Krusten.

Dass eine krankhaft veränderte Schleimhaut vor allem Sekretanomalien zeigt, ist selbstverständlich. So sehen wir die chronischen Katarrhe sich in der Mehrzahl der Fälle durch quantitativ und qualitativ abnorme Absonderung markieren. Vom tropfbar wässerigen Sekret, glashellem fadenziehenden oder weissgrauem Schleim sehen wir Uebergänge durch dicke graue, graugelbe, grünliche und gelbe Klumpen bis zu geballten oder dünnflüssigen gelben und grüngelben Eitermassen, daneben dünnere oder dickere Krustenbildung und ausserdem,

die Farbe in mannigfaltiger Weise modifizierende Blutbeimischungen. Lagert Sekret länger, wie dies besonders in erweiterten Nasen vorkommt, so bilden sich jene oft furchtbar stinkenden Krusten, die verschiedensten Krankheitsbildern unrechtmässig zu dem Sammelnamen „Ozaena" verholfen haben.

Die übermässige Sekretmenge in extremen Fällen, so dass nächtliche Durchtränkungen des Kopfkissens vorkommen, dazu der Umstand, dass periodisch gar nichts, dann wieder plötzlich viel entleert wurde, hat auch in den früheren Zeiten, als man nur den allerauffallendsten Nasenerscheinungen seine Aufmerksamkeit schenkte, die Frage nach der Herkunft des Sekretes nahe gelegt und neuerdings haben denkende Aerzte dieselbe für alle Fälle erhoben. Da hat sich denn herausgestellt, dass unter allen Umständen ein strikter Unterschied zwischen diffusem und lokalisiertem Nasenkatarrh zu machen ist, der natürlich auch für die Behandlung die massgebenden Gesichtspunkte liefern muss. Wollen wir eine abnorme Sekretion bekämpfen, so müssen wir in erster Linie wissen, wo sie herstammt, und uns zunächst vor Augen halten, dass in der Nase wohl genug secernierende Schleimhaut vorhanden, dass sie aber zugleich den Kanal für eine Menge daneben und dahinter gelegener Sekretionsquellen bildet. Nun kann und wird man ja natürlich nicht diese sämtlich in jedem Fall daraufhin untersuchen können, sondern zunächst sich fragen müssen, handelt es sich hier um einen diffusen oder lokalisierten (Herd-)Prozess?

Es ist hier nicht der Ort, die Frage prinzipiell zu erörtern; nur soviel als Thatsachen bewährter Erfahrung:

Diffuse chronische Sekretionen der Nase sind überaus selten; speziell die zellhaltigen, also in irgend einer Form eitrigen Sekrete stammen so gut wie immer, auch in kleineren Mengen, nur von bestimmten Stellen her. Denn die Nasenschleimhaut liegt im allgemeinen der mechanischen Sekretabfuhr

und der Luftaustrockung so frei, dass diffuse Sekretvermehrungen bald von selbst versiegen und nur an solchen Stellen, welche jenen günstigen Heilfaktoren nicht zugängig sind, Reste, also wiederum Herdentzündungen, hinterlassen. Sogar reinschleimige Sekretion wird sich nur unter besimmten, die freie Abfuhr ausschliessenden Bedingungen für längere Zeit konsolidieren können, wie sie durch Hyperämien und Hyperplasien an den Muscheln etc. geboten werden.

Nur eine, die rein wässerige Sekretion, besonders wenn sie nur anfallsweise auftritt, ist häufiger diffus als lokalisiert, diffus allerdings auch nur in dem Sinne, als sie einer grösseren ziemlich glatten Fläche, dem oberen Nasengange, entstammt und keine Stauung erleidet. In jedem Fall wird man also gut thun, seinen Verdacht auf

Herderkrankungen

zu richten.

Ausserordentlich häufig entstammt das Sekret dem **Epipharynx** oder entsteht wenigstens zufolge sekundärer Muschelschwellungen bei Erkrankungen des lymphatischen Ringes und wird dann meist in Form dicker Schleimklumpen am Nasenboden sichtbar. Wo man diese bei sonst sekretfreier Nase sieht, ist also die, übrigens nie zu unterlassende, Rhinoskopia posterior das nächste. Findet sich dort nichts oder hält nach Freimachung des Nasenrachens die Sekretion noch an, so muss weiter gesucht werden. Häufiger noch ergiesst sich der gewöhnlich sehr zähe gelbliche Schleim über die hintere Rachenwand nach unten und wird bei Erwachsenen nicht selten zur Ursache sekundärer Larynxerscheinungen.

Sekrete im **Naseneingange** sieht man meist in Krustenform. Dieselben entstammen wohl nur in den seltensten Fällen einer antochthonen Entzündung, meist sind sie von weiter hinten an dieser

der Austrocknung so günstigen Stelle abgelagert oder die sie produzierende Entzündung der Balgdrüsen der Vibrissae wird in immer rezidivierender Form durch einen tiefer liegenden Eiterprozess unterhalten. Unter allen Umständen ist allerdings Lokalbehandlung notwendig. Eine Erweichung der oft fest anhaftenden Krusten durch Einlegen von dünnen, mit flüssiger Salbe (s. S. 45) getränkten Wattetampons hat vorauszugehen. Bereits eitrig infiltrierte Follikel, also Akneknoten oder Furunkel, ebenso tiefer und weiterreichende Infiltrate (Phlegmonen), sind zu spalten, Ekzem der den Eingang begrenzenden Haut durch längere Salbenapplikationen, die zugleich die sonst immer neuwirkende Reïnfektion von innen verhütet, zur wenigstens vorläufigen Heilung zu bringen; bei Kindern und meist auch Erwachsenen ist seine häufigste Ursache in „adenoïden" zu suchen (s. S. 145). Die Wiederkehr der Haarbalgentzündungen (so lange noch die ursächliche Sekretbenetzung von innen her fortbesteht), wird durch fleissige Salbenapplikation verhütet, frische Attaken können mitunter durch Auf- resp. Einlegen ständig mit 2proz. Lösung von essigsaurer Thonerde getränkter Wattebäuschchen koupiert werden. Innen ist nach dem tiefer liegenden Sekretionsherd (meist kleinere Nebenhöhlen) zu suchen.

Eine recht seltene Ursache phlegmonöser Entzündung des vorderen Nasenbodens bilden Wurzelerkrankungen von Schneidezähnen. Der mangelnde Befund der sonst die Eingangspforte bildenden Follikulitis und die Isolierung auf die Schleimhaut des Naseneinganges müssen auf die Möglichkeit dieser Genese aufmerksam machen.

Die **Nasengänge** dienen zwar sehr häufig nur als Reservoir für anderswo herstammende Sekretmassen, erkranken aber auch selbständig nicht allzuselten.

Im untern Gange sammeln sich zunächst die Sekrete des Thränennasenganges und der Con-

junctiva. Da letztere Organe aber auch gerne sekundär von jenem aus durch Sekretstauung und Fortpflanzung der Entzündung erkranken, wird man erstere Modalität nur dann annehmen können, wenn neben nachweisbaren Augenerkrankungen die Begrenzung des Ganges nicht wesentlich verändert gefunden wird. Letzteres ist fast immer der Fall beim Vorhandensein grösserer Schleimeitermassen, wie sie gerne bei Hyperplasien der Rachenmandel gefunden werden. So häufig, wie das Vorkommen dieser ist nämlich auch konsecutive Schwellung der unteren Muschel, so dass sogar Abschliessung des unteren Ganges und damit starke Sekretproduktion in ihm selbst erfolgen mag. Ob nun diese lagernden Massen dem Gange selbst angehören, ob sie nur aus dem Epipharynx nach vorne geflossen sind, zeigt sich am besten an dem Fortbestehen oder Aufhören der Erscheinung nach Entfernung der Rachenmandel. Allerdings auch in ersterem Falle kann das Sekret noch aus einer Nebenhöhle, vornehmlich der Kieferhöhle, stammen; wenngleich bei Kindern sehr selten, ist dies doch schon mehrfach beobachtet, erscheint bei einseitigem Fortbestand der Sekretion sogar unbedingt sicher und bei doppelseitiger nicht a priori auszuschliessen. In der weitaus überwiegenden Zahl derartiger Fälle aber liegt ein einfacher Nasengangskatarrh vor, der durch regelmässige Sekretabfuhr (Aufschnupfen und rationelles Schneuzen), event. Verkleinerung geschwellter oder hypertrophischer Partien bald zu beseitigen ist.

Gerade umgekehrt liegt das Verhältnis bei Erwachsenen ohne Epipharynxerkrankung. Hier sieht man sehr häufig Sekret nur im unteren Gange, darf sich aber ja nicht gleich zur Diagnose einer Gangentzündung verleiten lassen. Gerade das Kieferhöhlen- und Keilbeinhöhlensekret erscheinen oft nur am Nasenboden, das erstere gewöhnlich mehr schleimig, reichlicher und in kohärenten Klumpen, letzteres spärlicher, zur Austrocknung neigend.

Jenes kommt in breiter, unsichtbarer Schicht über die obere und mediane Fläche der unteren Muschel herunter, dieses fliesst dem septum entlang an den Nasenboden. Abdämmung (s. S. 38) vom jeweilig vermuteten Entstehungsorte her wird die Differential-Diagnose erleichtern. Auch sind die Höhlensekretionen, soweit sie flüssig bleiben, gewöhnlich viel ergiebiger als diejenigen aus Gängen und die letztere begleitenden oder verursachenden Schwellungen sitzen, soweit nicht diffuse Hyperämie des cavernösen Körpers besteht, nur am Vorderende der unteren Muschel. Dort kann auch der Muschelknochen selbst derart wachsen, dass unter ihm ein tiefer recessus entsteht, dessen Freilegung nur durch Abtragung nach dem modus der Amputation der mittleren Muschel (s. S. 49) gelingt. Das ist allerdings sehr selten und ich möchte hier bemerken, dass die neuerdings sehr häufig ausgeübte Amputation der halben oder gar ganzen unteren Muschel meist nur der Mode wegen geschieht.

Auch ohne Retention gibt Caries benachbarter Zähne mitunter Anlass zu chronischer Schleimhautreizung mit Sekretvermehrung, deren Ursache ebenso leicht zu übersehen als, wenn erkannt, zu beheben ist.

Die subjektiven Beschwerden gerade bei Erkrankungen des unteren Ganges pflegen selten stark zu sein, immerhin kommen ziehende Schmerzen im Kiefer und wohl auch Stirnkopfschmerzen vor.

Um so grösser sind sie bei den, allerdings viel selteneren, chronischen Entzündungen im mittleren und oberen Gang. Das Sekret bei diesen kommt lateral resp. medial von der mittleren Muschel herunter. Sie entstehen jedenfalls aus Konsolidierungen akuter Katarrhe vermittelst dauernder, Retention bewirkender Schwellungen und zeigen oft in ähnlicher Weise wie Nebenhöhlenentzündungen zeitweilige Trockenheit abwechselnd mit plötzlicher Absonderung relativ grösserer Sekretmassen. Relativ, denn auch hier ist die Sekretion immer bedeutend

geringer als aus Nebenhöhlen. Die Diagnose erfordert in erster Linie, da diese Gänge sämtlichen pneumatischen Räumen als Ausgang dienen, Ausschliessung der letzteren, ja mit Sicherheit wird man sie eigentlich erst ex post stellen können, wenn ohne Nebenhöhlenbehandlung die betreffende Herdeiterung (denn um solche, nicht um Schleimabsonderung handelt es sich immer) ausgeheilt ist. Die Sekretstauung in den verhältnismässig engen Räumen bewirkt nämlich eine viel stärkere Reizung der Schleimhaut mit intensiver Leukocytenauswanderung; es kommt sogar zu Arrosions- resp. (durch Druck benachbarter Teile) Dekubitalgeschwüren, die auch den Knochen angreifen können.

Als Lokalisation dieser Gangherde dienen besonders gerne die kleinen Buchten, wie sie ganz vorne zwischen äusserer Nasenwand (lamina papyracea) und septum, etwas weiter rückwärts unter der Umbiegungsstelle der mittleren Muschel oder zwischen letzterer und der oberen Muschel entweder schon bestehen oder durch Verdickungen der Muschelenden sich erst recht bilden (Taf. 29, Fig. 2). Letztere mögen auch sekundär mit gleicher, verstärkender Wirkung entstehen.

Da auch diese Gangeiterungen nur durch Retention fortbestehen können, ist zur Heilung meist die breite Freilegung erforderlich; bei den engen Verhältnissen genügt die Abtragung von Verdickungen kaum, die Amputation des Vorderendes der mittleren Muschel (S. 49) ist gewöhnlich indiziert.

Von den Nebenhöhlen erkranken weitaus am häufigsten die

Kieferhöhlen.

Gang und gäbe, aber durchaus irrig ist die Vorstellung von dem „Empyem der Highmorshöhle" als einer ebenso seltenen als schweren Erkrankung. In der That ist es nämlich in hohem Grade wahr-

scheinlich, dass schon bei akuten heftigen Katarrhen die Kieferhöhlen häufig mit beteiligt sind. Allerdings braucht noch nicht jeder in die Zähne oder Stirn ausstrahlende Schmerz auf diese Höhlen bezogen zu werden, wohl aber mögen Schwellung der infraorbitalen Weichteile und periodischer reichlicher Eiterauswurf dringenden Verdacht auf sie lenken. Sicher allerdings wird auch hier die Diagnose, besonders bei dem immer durch Schwellungen erschwerten Einblick in die Nase, nur durch die Probepunktion. Sofern die Eiterung dann nicht dentalen Ursprunges, mag die nach der Punktion vorgenommene Ausspülung sogar therapeutisch vollkommen Genüge leisten. Andernfalls treten alle bei chronischen Entzündungen geltenden Massregeln in Kraft. Auch hier gilt das eben Gesagte: Es dürfte, wie auch die überaus grosse Beteiligung der Höhlen an autoptischen Befunden zeigt, nicht leicht irgend ein anderer Körperteil so oft in chronischer Weise erkranken, als gerade die Kieferhöhlen. Dass diese Erkrankungen in ihrer grossen Mehrzahl sehr unschuldiger Natur sein müssen, ist darnach klar, andererseits auch, dass gerade sie dort vorhanden sind, wo man den landläufigen „chronischen Nasenkatarrh“ diagnostiziert. Es wurde ja schon oben (S. 89) dargelegt, dass anhaltende Sekretionsvermehrung so gut wie immer nur begrenzten Räumen entstammen könne und hier wollen wir hinzufügen, dass diese Räume vorzugsweise in den Kieferhöhlen zu suchen sind, voraus wenn es sich um mehr schleimige Sekretionen handelt. Sogar jene zähen Schleimeiterklumpen, wie sie viele Leute besonders morgens mühsam, durch Anziehen aus der Nase und Würgen, endlich hinter dem Gaumensegel vorbringen und ausspucken, entstammen meist unseren Höhlen.

Annähernd ebenso verhält es sich mit den Muschelschwellungen. Sowohl chronische Hyperämien *als richtige* Hyperplasien der unteren Muschel werden

ausserordentlich oft durch Kieferhöhlenkatarrh bedingt, die rezidivierenden eigentlich immer; geradezu pathognomonisch ist eine dauernde Verdickung des medialen Randes der oberen Fläche dieser Muschel, die weitaus häufiger vorkommt, als die als „Lateralwulst“ beschriebene und nur bei Eiterungen beobachtete, an eben dieser Stelle sitzende Verdickung der unteren Lefze des hiatus maxillaris (Taf. 27, Fig. 5).

Eiterungen, von gelblichgrünen Schleimklumpen übergehend bis zu massenhaftem, dünnflüssigem, fötidem Eiter, sind relativ selten gegenüber den mehr schleimigen Katarrhen. Die naheliegende Vermutung, dass diesen schwereren Entzündungsformen auch heftigere Symptome zu Grunde liegen müssen, ist aber ganz falsch. Es gibt ganz fötide profuse Eiterungen ohne irgend welche Schmerzen etc., während wir andererseits gerade bei nicht sehr auffallenden Katarrhen, deren Vorhandensein von den Patienten sogar mitunter direkt in Abrede gestellt wird, die ganze Serie der oben (S. 24) geschilderten nasalen Beschwerden aufgerollt gesehen haben. Ohne dass gerade eine feste Grenze zwischen den einzelnen Formen und Graden der Sekretion zu ziehen wäre, empfiehlt es sich doch, rein schleimige, schleimig-eitrige, eitrig-schleimige und rein eitrige Katarrhe der Höhle zu unterscheiden. Die zweite und dritte Form sind die häufigsten. Empyem kann man nur eine Eiteransammlung in einer abgeschlossenen Höhle, ein überaus seltenes Vorkommnis, nennen.

Auf die sekundären Erscheinungen in der Nase, speziell an der unteren Muschel, wurde schon hingewiesen; aber auch die mittlere, den hiatus nach oben begrenzende Muschel beteiligt sich öfters. Hyperplasien der Schleimhaut bis zu richtiger Polypenbildung werden in genügender Frequenz angetroffen. Auch kommt es durch Anätzung resp. Infektion hie und da zu Geschwürsbildung der

unteren Lefze oder auch der lateralen Wand der mittleren Muschel bis auf den Knochen.

Die Innenschleimhaut der Höhle wird immer verändert, zunächst entzündlich bis zu vielfacher Stärke verdickt, ödematös mit Bildung von Polypchen, die gelegentlich bis zu völliger Ausfüllung der Höhle wachsen resp. sich vermehren; gerne entstehen auch Cysten. Letztere hatten besonders früher mangels rechtzeitiger Behandlung Gelegenheit, derart zu wachsen, dass sie zuletzt die vordere resp. untere Wand erweichen und vorbuchten („Hydrops antri Highmori"). Der verdünnte vorgewölbte Knochen gibt dann dem Finger das Gefühl des Pergamentknisterns. Verwechselung derartiger Erscheinungen mit wahren, meist dental entstandenen Kiefercysten kommt vor und wird nicht immer vor einer Operation zu vermeiden sein, die dann die Verhältnisse schon klärt.

Auch destruktiv wirkt anhaltende Eiterung auf die Innenmembran. Geschwüre der Schleimhaut und auch des Knochens, ja völlige Einschmelzung einzelner Wandpartien, werden, meist erst nach der Eröffnung, aufgefunden.

Die Diagnose eines Kieferhöhlenkatarrhs beruht in erster Linie auf der Konstatierung abnormer Sekretion. Immer, wenn Schleim etc. am Nasenboden lagert, ist an jenen zu denken, der Anblick derartiger Massen, insbesondere eitriger, im mittleren Gange, ist sehr verdächtig. Nachströmen von Eiter an dieser Stelle nach sorgfältiger Reinigung verstärkt den Verdacht nahezu zur Gewissheit. Nur die Stirnhöhle und einzelne mittlere Siebbeinzellen entleeren sich hier, erstere mehr vorne, letztere medial. Die Probepunktion mit folgender Durchblasung resp. Durchspülung (S. 37) bringt darüber absolute Sicherheit. Geringe Sekretion muss zu vorheriger Anstauung durch Probetamponade (S. 38) veranlassen. Ein genügend grosser Wattebausch wird möglichst weit nach hinten in den mittleren Gang geschoben, eventuell zur Unter-

scheidung von Stirnhöhlensekret noch ein weiterer dem hiatus semilunaris vorgelegt. Schon aus der Lage des angestauten Sekretes am Tampon kann man mitunter Schlüsse auf seine Herkunft ziehen, jedenfalls aber auf sicherere Ergebnisse der Probepunktion rechnen. In verdächtigen Fällen genügt jedenfalls der negative Ausfall der letzteren nicht; die Höhle kann ständig sezernieren und dabei doch infolge sehr freien Abflusses nur sehr wenig oder nichts enthalten. Wir haben schon zwei- und dreimal bei derart zweifelhaftem Ergebnis die Punktion wiederholen müssen, um zur Klarheit zu kommen.

Nur selten ist die Höhle so voll, dass aus dem eingeführten Troikart nach Ausziehung des Stachels sofort Eiter nachfliesst. Dagegen kommt es vor, dass ein helles bis bernsteinfarbenes seröses Exsudat sich auf solche Weise in Tropfen oder etwas grösseren Quantitäten entleert, eventuell auch erst nach Einblasung von Luft in den Troikart. Dieses Vorkommnis deutet mit Sicherheit auf die Existenz von Cysten in der betreffenden Höhle und gestaltet natürlich die Prognose quoad restitutionem schlechter.

Dieses ernste Vorgehen ist allerdings nur notwendig, wo starke subjektive Beschwerden vorliegen. Eine grosse Anzahl verdächtiger Fälle wird man ruhig ohne diese Sicherung der Diagnose laufen lassen können, weil weder die aufgewandte Mühe noch die Unbequemlichkeit für den Patienten in gerechtem Verhältnis zu seinem „Leiden“ stehen. Dass dann auch von irgend einem operativen Eingriff keine Rede sein kann, ist selbstverständlich. Nur eines: Die hohe Frequenz der Kieferhöhlenentzündungen ist schon aus der Lage der Höhlen, die ein Ueberschleichen infektiöser Prozesse von der unteren Muschel her begünstigt und durch Zuschwellung von seiten der letzteren sich konsolidieren lässt, weiterhin durch die hohe Lage des ostium über dem Boden der Höhle (während die Oeffnungen der anderen Nebenhöhlen mehr oder

weniger am tiefsten Punkte liegen), verständlich, wird aber noch verstärkt durch die Nachbarschaft so häufig erkrankender Organe, wie dies die Zähne sind. Auf dem Lymphwege eingeschleppte Infektion seitens der erkrankten pulpa und katarrhalische Zustände durch konsensuelle Reizung schon bei Kronenkaries sind also ganz gewöhnlich; ausserdem können umgekehrt Höhlenkatarrhe zu Wurzelperiodontitis Anlass geben, die im circulus vitiosus nun den Höhlenprozess, auch nach Beseitigung anderweitiger Ursachen desselben, fort unterhält.

In all solchen Fällen ist das erste — und es bedarf dazu nicht einmal der Sicherstellung der Diagnose durch Punktion — Extraktion des oder der verdächtigen Zähne. Auch ohne direkte Behandlung haben wir da so manchen eingesessenen Katarrh der Höhle in kurzer Zeit heilen sehen. — Anders bei den eitrigen Formen und überhaupt allen mit erheblichen Beschwerden verknüpften Erkrankungen der Höhle.

Die Alveolen des zweiten Back- und ersten Mahlzahnes stossen unmittelbar an den Boden des antrum an (s. Fig. 3), vom ersten Back- und zweiten Mahlzahn aus ist es nicht oder nur schwer erreichbar. Ist einer dieser Zähne krank oder bereits defekt, so kann man durch den alveolus in die Höhle eindringen. Der hier abgebildete Pfriem mit schräg abgeschnittener Spitze (Fig. 12) durchbohrt die trennende Knochenschicht mit grösster Leichtigkeit.



Fig. 12.

Das Loch braucht nur während 1 bis 2 Tagen mit Jodoformgaze verstopft zu werden, dann bleibt es unversorgt. Es dient zur Einführung der Spül-

kanüle (Fig. 14), welche am vorderen Ende eines hinten in einen Gummiballon mündenden Schlauches angesteckt wird. Mittels dieser spritzt der Patient sich nun lauwarme aseptische alkalische Lösung 2—3mal täglich ein.



Fig. 13.
Spielröhren für die Keilbeinhöhle.

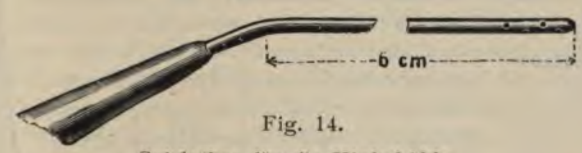


Fig. 14.
Spielröhre für die Kieferhöhle.

Dies milde Verfahren hat nur dann Erfolg, wenn die Innenwand der Höhle noch keine weitgehenden Veränderungen aufweist. Sind letztere (wie bei eitrigen Katarrhen ohne Zahnerkrankung, Polypenbildung in der Nase, sehr langer Dauer eitrigschleimiger Absonderung) zu vermuten oder, wie Cystenbildung oder Polypen, direkt nachzuweisen, oder hat sich die Ausspülung vom alveolus aus nach 2 bis 3wöchiger Dauer als ganz unwirksam erwiesen, muss die Höhle weit eröffnet werden. Hierzu empfiehlt sich immer Chloroformnarkose.

Der Oberkörper wird leicht erhöht. Nach Einpinselung einer 10prozent. Cocaïnlösung auf das Zahnfleisch wird ein dicker Tupfer zwischen Zähnen und Wange fest nach hinten geschoben. Mit dem Mundwinkelhalter (Fig. 4 S. 32) wird das Operationsfeld freigehalten.

Nach Eintritt völliger Narkose schneidet man die bei dem Emporziehen der Oberlippe sich spannende Schleimhautfalte oberhalb des zweiten buccalis samt dem Periost mit einem Scheerenschlage durch, schiebt mit dem Elevatorium das Periost nach oben zurück und setzt einen doppelzackigen Haken mit sehr langem Winkelteil (Fig. 15) ein. Ein kürzerer würde der dicken Oberlippe wegen nicht zureichen. Die Vorderwand der Höhle liegt nun bloss.

Fig. 15.

Mit einem schräg abgeschnittenen, den Knochen leicht durchdringenden Meissel (Fig. 16) schlägt man nun unter immer erneutem Aufsetzen ein annäherndes Quadrat aus der Wand und sucht dann das ausgemeisselte Stück mit scharfer Pinzette herauszuholen. Falls dies nicht sofort gelingt (denn manchmal fällt das Stück gleich tiefer in die Höhle hinein), ist das kein Unglück; später kommt es mit dem Tampon heraus oder kann unter direkter Beleuchtung extrahiert werden. Man tamponiert nun kurze Zeit und sucht dann in die Höhle hineinzusehen, eventuell durch Sondierung ihren Inhalt festzustellen. Polypen oder Granulationen werden mit Schlinge, Zange oder scharfem Löffel entfernt, morsche Schleimhaut oder brüchige nackte Knochenstellen, die sich gerne an der unteren inneren Wandseite finden, ausgekratzt. Dann tamponiert man die Höhle rasch mit einem etwa 1 bis 1 $^1/_2$ m langen schmalen Jodoformgazestreifen bis zur Knochenöffnung hin.

Fig. 16.

Hieraufwird der Periost-Schleimhautlappen aus dem Haken gelassen, mittelst zweier von jedem Wundwinkel aus nach oben geführter senkrechter Inzisionen seitlich mobilisiert und mit einem *neuen* kurzen aus Nosophengaze bestehenden Tampon

nach oben an den oberen Knochenrand fixiert und ein weiterer dünner Gazestreifen im hinteren Wundwinkel in die dortselbst sich bildende Schleimhauttasche leicht eingelegt. Nach 2 bis 3 Tagen wird der innerste Tampon ganz entfernt, die vorderen eventuell schon früher gewechselt, und unter Reflektorbeleuchtung das Innere besichtigt, wobei noch restierender fremder Inhalt, wie Polypchen, Knochensplitter u. s. w. entfernt werden können. Nachdem dann der Schleimhautlappen am oberen Rande angeheilt ist, kann die Weiterbehandlung, bestehend in 2 bis 3 mal täglich vorgenommener Durchspülung (wie oben geschildert), dem Patienten selbst gelehrt und überlassen werden. So lange sie sich auch hinziehen mag, habe ich von keiner innerer Medication wesentlichen Einfluss auf schnelleren Verlauf gesehen. In der Regel wird bei ganz schweren Verhältnissen, vollständiger Degeneration der Innenschleimhaut, erst eine Verkleinerung des Innenraumes auf minimale Grösse eintreten müssen, bis vollkommene Heilung erfolgt, während in leichteren Fällen, besonders bei rein fötider Eiterung, mitunter in 1—2 Wochen, häufiger etwa nach 1—3 Monaten das Sekret versiegt.

Nur der überaus ungünstig wirkende Umstand so hoher Lage des ostium, dass eingespritztes Wasser grösstenteils nicht abfliesst, sowie tiefgreifende Knochenzerstörungen bilden die Indikation für die Radikaloperation. Nach breiter Eröffnung der Höhle von vorne wird dann noch die Innenwand zur Nase zu fortgemeisselt und die nasale Schleimhaut hineingeklappt, so dass dauernde breite Kommunikation mit der Nase im unteren Gange entsteht. Der Tampon wird dann von der Nase aus eingeleitet und bis zur Befestigung des Schleimhautlappens liegengelassen.

Die Zellen des **Siebbeinlabyrinths** erkranken gewöhnlich durch allgemeine Infektion, am häufigsten bei Influenza. Anderes als eitriges Sekret kommt kaum vor, da die Entzündung überhaupt schon sehr heftig sein muss, um den für die Heilung günstigen anatomischen Verhältnissen (weite, tiefgelegene Ostien) Trotz zu bieten. Immer werden Verschwellungen der Oeffnungen oder Schleimhautwucherungen erforderlich sein, um den Eiter zu stauen. Im akuten Stadium kann normalem Ablauf durch vorsichtige Sondierung des mittleren bezw. oberen Ganges Vorschub geleistet werden; jeder Versuch, in die Zellen selbst einzudringen, ist dagegen zu unterlassen.

Die chronische Eiterung verläuft gewöhnlich unter heftigen Beschwerden, die sich bei Sekretstauung zu steigern pflegen, so dass schmerzfreie Pausen mit reichlicher Absonderung Hand in Hand gehen. Das Sekret kann sehr profus sein, ist jedoch meist nur von mittlerer Quantität. In manchen Fällen besteht Druckempfindlichkeit des Thränenbeins. Nicht selten staut sich das Sekret durch Verschluss der relativ kleinen und verborgenen Oeffnungen an, es bildet sich ein echtes (geschlossenes) Empyem. Dann werden die zarten Knochenwände gedehnt, auch bald erweicht, es bildet sich ein grösserer Hohlraum. Dehnt sich dieser nach aussen aus, so erscheint eine Verwölbung im inneren Augenwinkel mit Verdrängung des bulbus nach aussen, es kommt wohl auch zu Orbitalabszess. Kleinere, abgeschlossene Ansammlungen von Schleim kommen in der Form sogenannter Knochenblasen zurBeobachtung, blasiger Auftreibungen der mittleren Muscheln mit dünnen Knochenwänden, nach deren Eröffnung entweder Eiter oder dicker zäher polypenähnlicher Schleim vorquillt. Letzterenfalls ist die Vermutung berechtigt, dass eine Schleimcyste in stetigem Wachstum den Hohlraum vollkommen ausgefüllt und die Knochen gedehnt habe, denn auch in

diesen Höhlen sind gerade Cysten und Polypchen der Schleimhaut durchaus nichts ungewöhnliches; ja der ausserordentlich hohe Prozentsatz, in dem intranasale Polypen ethmoïdale Eiterung begleiten, lässt auf nochviel häufigeres intracelluläres Vorkommen solcher Geschwülstchen, als beobachtet wird, schliessen. Isoliert sind Siebbeineiterungen nicht häufig, sie dienen viel öfter Kiefer- und Stirnhöhlenentzündungen zur Folie, daher auch die nicht gerade leichte Differentialdiagnose.

Das nasale Bild ist in schweren Fällen ziemlich charakteristisch, vor allem durch Konturveränderungen der mittleren Muschel, die ja nur gewissermassen einen Appendix des Labyrinthes bildet. Das vordere Ende wird durch Verdickung der Schleimhaut sowie Auftreibung des Knochens unregelmässig gewulstet, später brüchig, nicht selten auch defekt und morsch, wenn der Knochen erweicht oder cariös wird; mitunter sieht man nur ein wüstes Chaos kleinerer und grösserer Polypen, vorquellenden Eiters, und breiter, gekörnter Schleimhautflächen. Auch Spaltenbildung in der Muschel mit scheinbarer Verdoppelung ihres Vorderendes wird beobachtet.

Die Diagnose muss ausser dem Anblick solcher Bilder sich auf das Ergebnis der Sondierung stützen, die nachzuweisen hat, dass der Eiter aus Knochenhöhlen am oberen Teil der mittleren Muschel und aus welchen derselben er kommt. Die vorderen und mittleren Zellen entleeren sich in den mittleren Gang und sind also von hier aus aufzusuchen, wie die hinteren vom oberen Gange, also medial der mittleren Muschel. Doch bilden sich auch vermittelst Durchbruch der dünnen Wände andere Kommunikationsverhältnisse.

Da im mittleren Gange auch Kiefer- und Stirnhöhle sich entleeren, sind entweder Eiterungen dieser Höhlen auszuschliessen oder, falls solche vorhanden, diese Höhlen erst so zu entleeren, dass keine Ver-

wechselung stattfinden kann. Also für erstere Höhle Punktionsdurchspülung, für letztere Durchspülung vom ostium frontale aus. Allerdings — das ist leichter theoretisch gesagt, als praktisch gethan; besonders die Stirnhöhle gelingt es einerseits oft nur durch Operation sekretfrei zu halten und andererseits kann gerade die vorderste Siebbeinzelle vermöge hoher Lage und grossen Umfanges für die Stirnhöhle angesprochen werden. Da aber solchenfalls so gut wie immer diese wie jene Hohlräume gleichzeitig erkrankt sind, sind Fehler in der genauen Diagnostik praktisch nicht schädlich, im Gegenteil wird man hier mehr durch ängstliche Beschränkung fehlen, da vergrösserte mittlere Muscheln für alle, auch nicht ihnen in- und anliegende Hohlräume ein Heilungshindernis bilden.


Fig. 17.

Die Eiterung der hinteren Zellen führt leicht zu Verwechselung mit Keilbeinhöhlenentzündung. Obgleich letztere Höhle verhältnismässig leicht mittelst der Sonde zu identifizieren ist, kann doch bei sehr engem Anliegen der mittleren Muschel am septum es einfach unmöglich sein, zu sehen, ob der Eiter aus diesem oder jenem Hohlraum stammt. Da, und überhaupt in zweifelhaften Fällen, darf unbedenklich, schon deswegen weil auch therapeutisch notwendig, die Amputation des Vorderendes oder der ganzen mittleren Muschel (s. S. 49) vorgenommen werden. Man sieht dann sowohl Siebbeinzellen als Keilbeinhöhlenostium frei liegen (Taf. 28, Fig. 4).

Ausser dieser Freilegung bedarf es noch der Entfernung der vorderen und unteren Wandlamellen der erkrankten Zellen soweit, bis gar keine Eiterretention mehr möglich ist, wobei von Knochenzangen hauptsächlich die von vorn nach hinten schneidende (Fig. 17) und die scharfen Löffel in Anwendung kommen. Fast immer wird man mit

diesen intranasalen Eingriffen auskommen. Nur für extrem schwierige Verhältnisse ist der äussere Angriff erforderlich:

Ein bogenförmiger Schnitt läuft unmittelbar unterhalb der Augenbraue, derselben parallel, von der Hälfte derselben beginnend bis zur Nasenwurzel, wo er umbiegend bis etwa zur Hälfte des Nasenbeins herunter geführt wird und am inneren Augenwinkel endigt (Fig. 18).

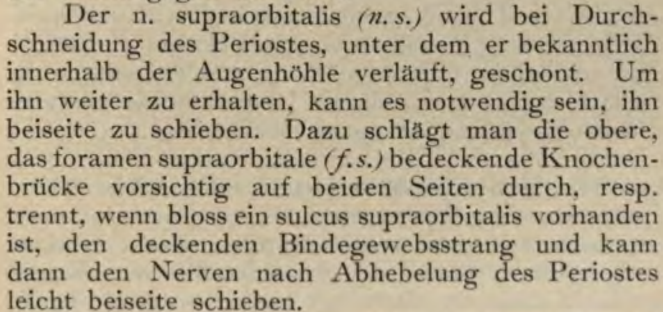


Fig. 18.

Der senkrechte Teil des Schnittes, welcher Haut und Periost zugleich durchtrennt, liegt genau an der Umbiegungsstelle der orbita gegen die Nase.

Der n. supraorbitalis *(n. s.)* wird bei Durchschneidung des Periostes, unter dem er bekanntlich innerhalb der Augenhöhle verläuft, geschont. Um ihn weiter zu erhalten, kann es notwendig sein, ihn beiseite zu schieben. Dazu schlägt man die obere, das foramen supraorbitale *(f. s.)* bedeckende Knochenbrücke vorsichtig auf beiden Seiten durch, resp. trennt, wenn bloss ein sulcus supraorbitalis vorhanden ist, den deckenden Bindegewebsstrang und kann dann den Nerven nach Abhebelung des Periostes leicht beiseite schieben.

Mit einem Elevatorium wird der ganze Lappen samt Periost nach unten abgehebelt. Da nur Hautgefässe in den Schnitt fallen, wird dies so gut wie blutlos vor sich gehen können und man hat dann einen grossen Teil der Orbitalinnenwand vor sich freiliegen. (*lp.* lamina papyracea, *L*, — der umgeschlagene Lappen.) Am leichtesten zugänglich erweist sich hierbei das Thränenbein, (*l*,) durch das

man, nach innen unten resp. hinten mit einem Meissel einstossend, dann leicht in das Siebbeinlabyrinth gelangt.

(Auf der Figur ist auch der nicht in den Schnittbereich fallende Knochen, nämlich der aufsteigende Nasenfortsatz des Oberkiefers, (*p. n.,*) und die Naht zwischen diesem und dem Nasenbein, sowie zwischen diesen beiden Knochen und dem Stirnbeinnasenfortsatz freipräpariert gezeichnet, zur besseren Orientierung und um zu zeigen, dass von dem Schnitte aus auch in die Stirnhöhle einzudringen möglich ist.)

Eine Gefährdung der Thränenorgane ist bei der Operation ganz ausgeschlossen.

Bei gleichzeitiger Stirnhöhlenerkrankung kann diese Operation sofort an die Eröffnung der Stirnhöhle angeschlossen werden.

Erwähnenswert ist, dass Siebbeineiterungen auch symptomatisch im Gefolge benachbarter Erkrankungen auftreten können. So hat man Orbitalabszesse und Stirnhöhleneiterungen, Keilbeinhöhlenempyeme und Stirnhirn-, ja sogar otitische Schläferlappenabszesse hier ihren Weg wählen sehen. Es bedarf also gerade in dieser Region aufmerksamster Beobachtung und Symptomenschätzung.

Die **Keilbeinhöhle** bietet viel einfachere Verhältnisse. Sie besitzt normal nur eine Oeffnung, die sich zwischen mittlerer resp. oberer Muschel und septum öffnet. So gross dieselbe am Skelett, so klein kann sie allerdings im Leben sein, da die zarte Auskleidungsmembran auch die offene Seite der Vorderwand grossenteils bedeckt und zwar ungünstigerweise vom unteren Rande her. Entzündliche Zuschwellungen helfen so Sekretverhaltung begünstigen.

Akute Entzündungen mögen häufiger sein, als man ahnt und unter dem Bild heftigsten Schnupfens *mit stark*em Kopfschmerz, wohl auch Delirien und

Schwindel sich verbergen. Der Verlauf führt zu spontaner Heilung, bedarf jedenfalls nur in seltensten Fällen künstlicher Beihilfe, etwa durch Sondierung des ostium.

Entstehen jedoch chronische Katarrhe oder Eiterungen daraus, so ist die Prognose viel ernster, schon wegen der erheblicheren anatomischen Veränderungen.

Die bereits bekannten hyper- und atrophischen Veränderungen der Innenmembran werden auch hier beobachtet, Caries und Perforationen sind nicht übertrieben selten. Der Eiter neigt, weil nicht allzu reichlich, zur Eintrocknung, wird daher häufig in Borkenform beobachtet und zwar sehr gerne am hinteren Vomerrand, der Hinterfläche des Gaumensegels und am hinteren Nasenboden (Taf. 22, Fig. 2). Sonst fliesst er auch an der Medianseite der mittleren Muschel am septum entlang. Da aber die Mehrzahl der Keilbeineiterungen mit anderen, besonders ethmoïdalen, kompliziert auftritt, ist aus dem Sekret allein nicht zu diagnostizieren. Man muss den Eiter in der Höhle selbst nachweisen, umsomehr als am gleichen Orte auftretendes Sekret auch aus hinteren Siebbeinzellen oder dem recessus sphenoethmoïdalis (s. Fig. 2, S. 10) stammen kann.

Die Erscheinungen der Sphenoïdaleiterung sind im übrigen nicht allzu different von denen anderer Höhlen. Starke Kopfbeschwerden mögen da sein oder fehlen; einigermassen verdächtig ist Scheitelschmerz und Schwindel, auch kommen Reizungen im Gebiete des ggl. sphenopalatinum sowie des n. opticus (Opticusneuritis und -Atrophie) in schwersten Fällen zur Kenntnis. Verdickung im oberen Septumteil kann wohl die Aufmerksamkeit ganz besonders auf die Höhle lenken. Sonstige intranasale Sekundärerscheinungen werden kaum beobachtet. Umsomehr ist man zur Diagnose auf die unmittelbare Untersuchung angewiesen.

Die Höhle identifiziert man mittelst der Sonde, die man längs der mittleren Muschel am septum entlang nach hinten schiebt. In dieser Richtung ist die Rückwand der Höhle in einer mittleren Entfernung von 8,2 cm bei Männern, 7,6 cm bei Frauen vom Oberlippen-Septumrand zu erreichen. Da die Eingangsöffnung meist etwas seitlich von der Medianlinie sich befindet, wird das vordere Sondenende zweckmässig kurz nach aussen abgebogen. Dass man in der Höhle sich befindet, wird sicher, wenn die Sonde bei Abwärtsbewegung sich verfängt: im recessus würde sie schräg nach unten gleiten. Jetzt weiss man allerdings erst, wo man ist und wenn die Sonde nicht etwa sofort rauhen oder doch entblössten Knochen (auf letzterem klingt sie hell auf) oder wesentliche Schleimhautverdickungen erkennen lässt, muss man Sekret in der aufgefundenen Höhle nachweisen. Mitunter fliesst solches sichtbar neben der Sonde ab, andernfalls ist mittels einer Keilbeinröhre (Fig. 13, S. 99) eine Ausspülung bei stark nach vorne geneigtem Kopfe vorzunehmen, wobei etwa vorhandenes Sekret direkt entleert wird.


Fig. 19.

Die Behandlung chronischer Entzündung in der Höhle sollte sich nie mit Spülungen u. dgl. aufhalten. Fruchten kann nur eine gründliche Freilegung durch Wegbrechen der Vorder- und womöglich der Unterwand der Höhle. In der Richtung nach unten kann man keinen Schaden anrichten und es mag hier mit dem kleinen scharfen Löffel (Fig. 11 b, S. 50) und Knochenzange (Fig. 19) energisch Raum geschafft werden. Selbstverständlich ist bei starker Vorlagerung der mittleren Muschel diese vorher zu entfernen, doch kommt man ziemlich häufig ohne diesen Präliminareingriff aus. Freilegung der Höhle von aussen durch das Siebbeinlabyrinth ist absolut unnötig, da sie von der Nase aus in vollkommenster *und schon*ender Weise gelingt (Taf. 28, Fig. 4).

So häufig der praktische Arzt an **Stirnhöhleneiterung** denkt, so selten ist sie in der That, denn Stirnkopfschmerz ist bei Eiterungen aus der Nase ebenso gewöhnlich als nicht bezeichnend. Die Höhle mit ihrem breiten und tiefen Ausgang erkrankt nicht leicht, aber — sie heilt auch spontan kaum aus, denn sie hat häufig tiefe, unter das Niveau der inneren Mündung reichende Buchten und der Ausführungsgang wird, wenn verstopft, nicht so leicht frei. Auch ist sie noch mehr wie Keilbein- und Kieferhöhlen das Prototyp der „starrwandigen Höhle", deren Resistenz gegen milde Therapie jeder Chirurg kennt. Bezeichnend für das sozusagen „Beharrungsvermögen" dieser Höhlen ist der Umstand, dass wiederholt freie Kommunikation einer eiternden Höhle mit der anderen gesunden durch eine kongenitale Dehiszenz der Scheidewand gefunden worden ist und dass meist überhaupt nur eine Höhle erkrankt.

Meist, ja fast immer ist die Eiterung mit der anderer Höhlen, im Siebbein und Kiefer, kompliziert. Bildet ja doch der vorderste Labyrinthteil eine Art Vorhof für jene; auch mündet das infundibulum öfters so frei in der Richtung gegen das ostium maxillare hin, dass der herabfliessende Eiter in solchen Fällen direkt in letztere Höhle einströmen kann. Der Hauptgrund ist aber wohl, dass eine Infektion von der Schwere, um die so resistenten Stirnhöhlen zu ergreifen, leichtes Spiel mit jenen viel eher erkrankenden Räumen hat.

Eiterung hier auszuschliessen ist leichter als sie zu konstatieren. Ersteres kann man sicher, wenn der vordere Nasenspalt, der Raum zwischen septum, vorderem Ende der mittleren Muschel und äusserer Nasenwand (processus nasalis des Oberkiefers) sofort oder nach Abdämmung des mittleren Ganges nach hinten frei gesehen wird, noch mehr da, wo man

direkt die Ausmündung des Stirnganges erblickt. An dieser Stelle lagernder und nachquellender Eiter aber kann aus den vordersten Siebbeinzellen und sogar von weiter hinten (Kieferhöhle etc.) her stammen, wenn enges Anliegen der mittleren Muschel an der Scheidewand einen Capillarraum bildet, durch den der Eiter aufwärts fliesst.

Durchaus bezeichnende Symptome sind auch nur selten vorhanden. Gerade hier haben wir öfter Hinterhauptschmerz beobachtet. Druckempfindlichkeit am foramen supraorbitale besteht auch bei Kieferhöhlenerkrankung, und Schmerzhaftigkeit der Vorderwand der Höhle auf Druck oder Beklopfen kommt nur in extremen Fällen vor. Die Durchleuchtungsergebnisse sind bei der ausserordentlichen Variabilität der anatomischen Verhältnisse — die Dicke der begrenzenden Wände schwankt von Papierstärke bis nahezu 1 cm, ebenso die Grösse der Höhlen von Wallnussumfang bis zu völligem Mangel eines Hohlraums — absolut unbrauchbar. So bleibt zur Diagnose, wenn immer wieder nachquellender Eiter im vordersten Nasenabschnitt berechtigten Verdacht auf die Höhle wirft, nur der direkte Nachweis des Sekretes in derselben übrig. Die Sondierung dient zur Identifikation. Die Sonde wird auf 3—4 cm ihres Vorderendes viertelkreisförmig gekrümmt und dann in dem sorgfältig cocaïnisierten infundibulum oder dem allerdings sehr selten sichtbaren ostium frontale sanft nach vorne oben geschoben. Nur in etwa $^1/_3$ der Fälle darf man hoffen, so in die Höhle selbst zu gelangen, wofür die Länge des eingeführten Stückes, mit den äusseren Massen verglichen, massgebend ist. Ein Verirren in die bulla ethmoïdalis ist nicht ausgeschlossen. Kontrolle der Sondenlage durch Röntgenbeleuchtung kann in zweifelhaften Fällen darüber Gewissheit verschaffen. Sieht man nun neben der Sonde Eiter abfliessen, so ist die Diagnose gesichert. *Wo kein* Eindringen möglich ist, wird das Stirn-

höhlenröhrchen (Fig. 20) in das infundibulum resp. ostium vorgeschoben und mit dem angesetzten Schlauchballon Luft unter Beleuchtung eingeblasen, wodurch vorhandenes Sekret zu Tage tritt. Um sich zu überzeugen, dass es aus der Höhle stammt,

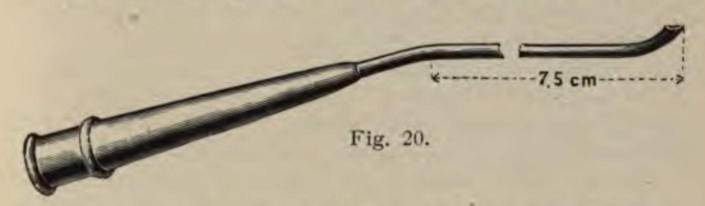


Fig. 20.

spritzt man nun noch kalte 1prozentige Karbollösung ein. Gibt der Patient mit voller Sicherheit an, dieselbe über den Augenbrauen zu spüren, so kann man wiederum überzeugt sein, die Höhle erreicht zu haben.

Ein weiteres Hilfsmittel zur Diagnostik und besonders Abscheidung gegen gleichzeitige Kieferhöhleneiterung bietet die Beobachtung, dass nach sorgfältiger Reinigung des mittleren Ganges anstatt des entfernten Eiters von oben Schleim nachkommt. Dieser ist frisch sezerniert (Eitercharakter nimmt das Sekret der Höhlen immer erst nach einiger Zeit an) und kann also, falls Siebbein ausgeschlossen, nur aus der Stirnhöhle kommen.

Grosse Enge des Einganges und komplizierende Eiterungen anderer Höhlen können die feste Diagnosenstellung per vias naturales ganz unmöglich machen. Ist der auf die Symptome begründete Verdacht genügend gross und drängen schwere Erscheinungen auf Entscheidung, so kann die probatorische Eröffnung der Höhle, und zwar durch äusseren Schnitt, in Frage kommen. Vor dem Versuch, intranasal die untere Wand zu durchstossen, um in die Höhle einzudringen, kann nicht genug gewarnt werden. Dem äusseren Schnitt kann auch bei positivem Ergebnis sofort die Operation folgen.

Der Verlauf der Operation ist folgender:

Der Schnitt wird senkrecht und zwar genau in der durch den corrugator supercilii gebildeten Hautfalte, also sehr nahe der Mittellinie, geführt; er braucht nicht länger als diese Falte, also ungefähr $1^1/_2$ cm, zu sein. Bei sehr faltenloser Stirn kann derselbe auch am oberen Augenbrauenrande demselben parallel geführt werden. Nach Zurückschiebung des Periostes wird zunächst medial in geringem Umfange aufgemeisselt, und zwar so lange mit der äussersten Vorsicht, bis man gewiss ist, die Höhle erreicht zu haben. Die zarte Schleimhaut derselben lässt sich im Gegensatz zur, auch derberen, dura mater, zurückdrängen, kann aber ebenso wie diese pulsieren. Dann orientiert man sich mit der Sonde, ob nicht die Höhle der anderen Seite eröffnet ist, was bei der sehr variablen Lage der Scheidewand beider Höhlen gar nicht ausgeschlossen ist. Erweist sich die Durchgängigkeit nach der Nase gut oder nur durch Weichteilveränderungen erschwert, so genügt es, die Oeffnung derart zu erweitern, dass alle Buchten der Höhle der Betastung freiliegen. Wucherungen und erkrankte Knochenpartien sind hierauf mit dem scharfen Löffel, eventuell der Knochenzange sorgfältig zu entfernen. Etwaige stärkere Blutung hierbei ist durch provisorische Tamponade des Ausführungsganges von den Luftwegen abzuhalten, was eine Vornahme der Operation am hängenden Kopfe überflüssig macht. Dann wird tamponiert und soweit zugenäht, als nicht Raum für spätere Behandlung notwendig ist. Diese besteht nach Entfernung des Tampons nach 3 Tagen in Ausspülungen der Höhle mittelst der Doucheröhrchen (Fig. 14, S. 99), welche nur bis in die Höhle, nicht in den Ausführungsgang eingeführt werden.

Nach 10 Tagen kann man dies immer von den Patienten selbst vornehmen lassen, da bis dahin sich *schon eine* Fistel gebildet hat.

Zur Ausspülung wird gekochte alkalische Lösung verwendet. Unter der Zeit wird die kleine Fistelöffnung mit Watte und einer kleinen Seidenkompresse bedeckt.

Ungenügende Weite des Ausführungsganges, primär oder durch pathologische Veränderungen, oder Beschaffenheit des Höhleninnern von einer Art, die eine Zurückführung zur Norm nicht mehr erwarten lässt, drängen zu anderen Massnahmen: entweder muss künstlich breiter Abfluss zur Nase geschaffen oder der Höhle die Sekretionsfähigkeit für immer genommen werden.

Ersterem Zwecke dient die Killian'sche Methode der temporären Resektion des Nasenbeins und Freilegung des Ausführungsganges von vorne nach Beseitigung der vorliegenden Infundibularzellen.

Ob dieselbe auch vollkommen ausreichend für alle Fälle ist, erscheint mir zweifelhaft, ich glaube, dass mitunter auch noch durch Resektion des obersten Teiles des septum narium Raum wird geschafft werden müssen. Das liesse sich dann natürlich von dem gleichen Schnitte aus ausführen.

Dass im übrigen, je nach besonderer Gelegenheit, auch anderes Vorgehen in Frage kommt, wie denn Luc den Umstand, dass man eine Höhle durch das Siebbeinlabyrinth hindurch ganz weit ableiten kann, benutzt, um dieselbe sofort oben ganz zu schliessen, ist klar.

Sehr ausgebreitete Erkrankung der Innenwand oder tiefe Buchten geben wenig Aussicht zu anderer Heilung als durch dauernde Verödung der Höhle nach Kuhnt. Der Schnitt wird von der Mitte des arcus supraorbitalis in der Linie der rasierten Augenbraue nach innen geführt und subperiostal die ganze Vorderwand der Höhle derart entfernt, dass von vorne nur mehr Weichteile aufliegen. Die Schleimhaut, auch im Ausführungsgang, wird bis auf den letzten Lappen entfernt, so dass vom entblössten Knochen und dem Periost des Vorderwandlappens

aus Granulationen allmählich die Höhle ganz ausfüllen. Durch sorgsame Tamponade kann der Lappen so hoch gehalten werden, dass gar keine entstellende Einziehung zustande kommt.

Es wurde schon mehrfach auf das gleichzeitige Vorkommen von Entzündungen in mehreren Höhlen verwiesen. Diese **kombinierten Eiterungen** bieten der Diagnose die natürliche Schwierigkeit, die einzelnen Herde zu differenzieren. Bei den einzelnen Erkrankungen wurde der Mittel, die Unterscheidung zu treffen, bereits Erwähnung gethan. Dann aber ist das Vorhandensein mehrerer Höhleneiterungen nicht ohne Belang für die Therapie, schon deshalb, weil unzweifelhaft höher gelegene Höhlen tiefere durch Einfliessen von Sekret oder Unterhalten von Schwellung an den Mündungen letzterer ungünstig beeinflussen, so dass die Ausheilung der ersteren eine Vorbedingung für die der letzteren ist; dann aber auch im Interesse einer möglichst raschen Beendigung der Behandlung. Wird das gleichzeitige Vorhandensein rechtzeitig erkannt, so kann im Anschluss an eine Höhle sofort auch die andere operiert werden. So wird man umfangreich erkrankte Siebbeinlabyrinthe neben einer eiternden Stirnhöhle zweckmässig sofort im Anschluss an die Operation der letzteren durch temporäre Resektion des processus nasalis nach Killian freilegen und ausräumen, ebensolche neben Kieferhöhleneiterungen zunächst in breitester Weise intranasal eröffnen, bevor man an wirksame Behandlung der grösseren Höhle gehen kann; wird bei gleichzeitiger Stirn- und Kieferhöhleneiterung nicht auf Erfolg bei dieser hoffen dürfen, ehe man jene Höhle trocken gelegt hat. Die einzelnen Massnahmen müssen im übrigen bei der grossen Fülle möglicher Kombinationen und der Komplikation anatomischer Verhältnisse verständiger Ueberlegung des Einzelfalles überlassen werden. —

Soweit die bezüglich der Therapie der jeweiligen Herderkrankungen angeführten Momente nicht schon Aufschluss über die Behandlung der chronischen Entzündungen geben, wäre noch folgendes zu bemerken:

Die Behandlung aller chronischen Katarrhe hat in erster Linie mit der Vermeidung neuer Schädlichkeiten zu rechnen; es ist also die Lebensweise der Patienten in entsprechender Weise zu regeln. Entlastungen von den gewohnten Schädlichkeiten (Stauungen, thermische Einflüsse, Staub) wirken oft zauberhaft. In letzterer Beziehung empfehlen wir vor allem Aufenthalt in staubfreier, feuchter Luft, also Waldgebirge oder mildes Seeklima, im Frühjahr besonders Venedig. Sooleinhalationen, an sich sehr günstig, sind mit grosser Vorsicht bezüglich einseitiger Abkühlung vorzunehmen.

Lokal ist zunächst auf gute Sekretentleerung (Mundwässer, alkalische Aufschnupfungen) Gewicht zu legen, der Zustand der Zähne sehr zu beachten; besonders sind etwa vorhandene Wurzelstümpfe zu beseitigen.

Symptomatisch und kausal zugleich ist bei nasalen Erkrankungen indiziert, die Luftdurchgängigkeit herzustellen bezw. zu verbessern.

Die blosse Hyperämie der Muscheln wird meist vollkommen wirksam durch Aetzungen mit Trichloressigsäure bekämpft. Diese milde Oberflächenzerstörung genügt nämlich vollkommen, um die in solchen Fällen krankhaft gereizten und wiederum reflektorisch reizenden oberflächlichen Nervenendigungen zu zerstören, ohne dass die fungierenden Teile der Schleimhaut geschädigt werden, wie letzteres bei allen energischeren Aetzungen und speziell bei der Oberflächenkauterisierung der Fall ist. Deshalb haben wir auch schon im allgemeinen Teil an Stelle letzterer Methode die submuköse Stichkauterisation zur Zerstörung wirklich hyperplastischer Schwellkörper empfohlen (S. 45).

Auf die instrumentelle Abtragung hyperplastischer und sonst tumorartiger Gebilde wird dort ebenfalls (S. 46) schon kurz verwiesen. Die Technik all dieser Dinge kann nur praktisch gelernt werden. Hier nur noch eine Bemerkung: Mancherseits wird für die Abtragung des hyperplastischen Endes der unteren Muschel die kalte, sich ganz in die Röhre zurückziehende Schlinge empfohlen. Auf Grund mehrfacher Erlebnisse kann ich nicht genug davor warnen: Gar nicht selten sind diese Gebilde so zäh, dass die kalte Schlinge nicht durchschneidet und beim Anziehen der ganze Weichteilüberzug der unteren Muschel mitfolgt; abgesehen von der unangenehm starken Blutung jedenfalls eine ungerechtfertigte Verstümmelung. Mit der heissen, vorsichtig durchgezogenen Schlinge dagegen bekommt man nur den abgeschnürten Teil ohne irgend erhebliche Blutung.

Symptomatische Dauerentzündungen.

Wenn die oben geschilderten chronischen Entzündungen trotz mannigfaltiger anatomischer Grundlagen im jeweiligen Stadium doch gewöhnlich nur ein histologisches Substrat aufweisen, ist es viel häufiger, als Grundlage der symptomatischen Formen gleichzeitig Veränderungen verschiedener anatomischer Dignität kombiniert anzutreffen.

Die **Syphilis** kann wohl bereits im Sekundärstadium zur Dauerform neigen, aber das sind dann bereits Uebergänge zu den Formen der tertiären Periode, deren gewöhnliche Grundlage bekanntlich das diffuse oder circumscripte Infiltrat (Gumma) bildet. Ganz ausserordentlich selten gelingt es, die Affektion noch in diesem Zustande, der Geschwulstbildung, vor Eintritt destruktiver Veränderungen zu beobachten, am ehesten noch an der Zunge, wo gummöse Infiltrate, als grosse Rarität übrigens, viele Wochen lang unter nur mässigem *Wachstum* und Gestaltveränderung bestehen können,

ehe Zerfall eintritt (Taf. 7, Fig. 1), so dass die Verwechselung mit wahrem Neoplasma recht nahe liegt. Noch seltener gelingt es, kleinere gummöse Neubildungen zu beobachten, bevor das Bild durch Zusammenfliessen oder Zerfall der Infiltrate verwischt wird (Taf. 16, Fig. 1). Die Abgrenzung erklärt sich in solchen Fällen wahrscheinlich durch Beschränkung auf einzelne Follikel. Denn gewöhnlich verbergen sich die einzelnen Knötchen schon histologisch (Taf. 36, Fig. 1), noch viel mehr aber klinisch unter einem diffusen Infiltrat (Taf. 23, Fig. 2), dessen Zerfallserscheinungen eigentlich erst charakteristisch sind. Auch auf der Schleimhaut sehen wir nämlich das „Locheisengeschwür" mit speckig belegtem Grund (Taf. 7, Fig. 1; Taf. 10, Fig. 3; Taf. 15, Fig. 1; Taf. 19, Fig. 1 u. 2; Taf. 25, Fig. 1; Taf. 30, Fig. 3), welches nach seiner Reinigung scharf begrenzte Defekte oder strahlige Narben (Taf. 15, Fig. 2; Taf. 19, Fig. 3) hinterlässt. Die Lieblingssitze tertiärer Geschwüre sind im allgemeinen solche Teile, welche durch besonders häufige Reize oder exponierte Lage als loci minoris resistentiae gelten können, so die Weichteile des Gaumens und die vorderen Nasenpartien. Der harte Gaumen erkrankt meist nur deshalb, weil intranasale Infiltrate vom Nasenboden aus sich auf ihn fortpflanzen. Dass im übrigen kein Teil immun ist, steht fest, wie dies die Lokalisationen im Epipharynx beweisen. Nur am Unterkiefer und der Wangenschleimhaut begegnen wir tertiären Affektionen fast nie.

Das Geschwür ist nicht die einzige Manifestation. Viel zu wenig beachtet und vielleicht gerade deshalb um so hartnäckiger sind jene diffusen, hauptsächlich auf Gefässveränderungen sich stützenden und sehr langsam verlaufenden Infiltrate, welche durchaus nicht immer mit Oberflächenzerfall endigen, sondern ganz unvermerkt und schleichend atrophische oder hypertrophische (Taf. 25, Fig. 2) Binde-

gewebsumwandelungen setzen. Speziell in der Nase kommen Veränderungen ersterer Art hie und da unter dem Bilde „atrophischer Rhinitis“ vor, aber auch polypenähnliche Geschwülste, nur derberer, wenn auch auffallend brüchiger Konsistenz, in denen reichliche periarteriitische Veränderungen sich vorfinden, werden mitunter, teils neben Resten destruktiver Vorgänge, teils ohne solche beobachtet.

Die Erscheinungen der zum Zerfall führenden Infiltrate sind anfangs oft recht trügerisch, da die Entwickelung langsam stattfindet. Charakteristisch ist der gegenüber dem sichtbaren gewöhnlich sehr heftige Schmerz, der trotz heftiger Entzündungsröte subakute Verlauf, die häufige Einseitigkeit oder doch Isoliertheit (bei medialem Sitz) der oft fötiden Mund-Rachenherde; in der Nase die sehr starke Verstopfung neben weit ausstrahlenden Schmerzen, muffliger Geruch bis zu entsetzlichem Foetor, das Vorliegen blutiger Krusten, welche, wenn nicht gerade am bekannten Kratzpunkt des septums gelegen, als geradezu pathognomonisch gelten dürfen und der Sitz der Infiltrate, welche selten den Nasenboden oder die mittleren Septumpartien verschonen. Speziell an letzterem Punkte ist noch die Längsausdehnung von vorne unten nach hinten oben bezeichnend. Als sehr verdächtig muss auch, an jeder Stelle der Schleimhäute, eine diffus fleckige, masernähnliche Rötung erscheinen, sowie auf der Haut, über periostalen und perichondralen Herden, kupferrote Verfärbung, unter welcher prall-elastische Resistenz fühlbar wird.

Schwellungen der regionären Drüsen fehlen selten.

Der Verlauf ist durch den fast immer erfolgenden Zerfall der Infiltrate vorgeschrieben. Bei der meist grossen Ausdehnung derselben kommt es an doppelt begrenzten Teilen so gut wie immer zum *Durchbruch* auf beiden Seiten, zur Perforation, oft

zur Einschmelzung ganzer freiliegender Partien. Von der Bildung kleiner Fenster in Gaumenbögen schwankt hier die Zerstörung bis zur breiten Kommunikation zwischen Mund-Rachen und Nase, sehr unangenehm sind dann die Schluck- und Sprachstörungen. Durch Zerfall primär schon im Knorpel und Knochen sitzender Gummata oder Ernährungsstörung im Bereiche der versorgenden Gefässe entstehen weitreichende Nekrosen mit Sequesterbildung. So kann der ganze processus alveolaris unter Verlust einer grossen Anzahl von Zähnen absterben; durch Zerfall der die Nebenhöhlen begrenzenden Knochenplatten entstehen breite abnorme Kommunikationen mit benachbarten Räumen oder auch (Stirnhöhle) mit der Haut, wohl auch Fistelbildungen, unter denen in ungeahnt grossem Umfange tote Knochen in grösseren und kleineren Partikeln lagern; in der Nase speziell wird an dem mit Vorliebe ergriffenen septum der viereckige Scheidewandknorpel zerstört, so dass an seiner Stelle grosse längsovale Perforationen (Taf. 30, Fig. 3) gähnen, deren Ränder nach der Heilung von narbig verzogener Schleimhaut begrenzt werden. Diese umfangreiche Bildung strahliger Narben ist überhaupt charakteristisch für geheilte Prozesse (Taf. 19, Fig. 3), sie bewirkt auch an der geschilderten Stelle jene Einziehung des Nasenrückens, Lorgnettennase, welche durch blossen Verlust des viereckigen Knorpels, wenngleich derselbe die Hauptstütze des unteren Nasenaufbaues bildet, kaum zustande kommen würde. Die Sattelnase (Eindrückung der oberen Nasenhälfte) ist ebenso auf Narbenzug nach Defekten in der lamina perpendicularis des Siebbeins und im Nasenbein zurückzuführen.

Fast noch schlimmer als diese Substanzverluste sind aber die Verwachsungen besonders im Rachen, welche benachbarte ulcerierte Weichteile schon an sich und ganz besonders gerne unter dem Einflusse

jener Narbenretraktionen eingehen, so dass es zu partiellem und sogar totalem Abschluss des Meso- zum Epipharynx, mit Rhinolalia clausa, zu Verschluss einer oder beider Nasenöffnungen, sowie zu sehr unangenehmen Tubenverstopfungen kommen kann. Auch die gelegentlich zu beobachtende Verlegung der Ostien von Nebenhöhlen kann zu Weiterungen führen.

Nicht die geringste Erschwerung ulceröser Prozesse bietetdann noch dibe Mischinfektion, welche auch nach Ablauf des spezifischen Infiltrates dessen Abheilung erschwert und ferner die als metasyphilitisch anzusprechenden, hauptsächlich durch Ernährungsstörungen der Gefässe bedingten Veränderungen: Atrophie der Schleimhaut und der Muskeln, torpide, den antiluëtischen Mitteln widerstehende Geschwüre und Infiltrate, rezidivierende Bildung von Granulationsgeschwülsten. Solche hartnäckige Prozesse sind auch an der Haut der Nase und Oberlippe mitunter zu beobachten, wo sie in Form langsam weitergreifender und ebenso langsam einschmelzender oberflächlicher Knötchen dem gewöhnlichen tuberkulösen Hautlupus zum Verwechseln ähneln.

Dass auch die Knorpel- und Knochensequester lange Zeit anhaltende Geschwürs- und Fistelbildungen unterhalten, deren Ursache nicht immer ganz leicht nachzuweisen ist, erklärt sich leicht.

Die Diagnose stösst im Anfange, der Infiltrationsperiode, auf viel grössere Schwierigkeiten, als beim Anblicke schon entwickelter, in ihrem Aussehen so bezeichnender Geschwüre. Allerdings kommen letztere bezw. schon entwickelte Nekrosen viel häufiger zur Beobachtung; zur Hilfe ist es dann zu spät. Umso wichtiger ist die Erkennung in jener Frühperiode. Ausser den oben angeführten Eigentümlichkeiten (Einseitigkeit, subakute, sehr starke Entzündung und Schmerzhaftigkeit, Hämorrhagien, Drüseninfiltrate, fleckige Röte, Vorliebe *der Syphilis* für gewisse Punkte, Geruch) ist die

Anamnese (Vorsicht!) und die Untersuchung des gesamten Körpers heranzuziehen. Bei Frauen ist höchst verdächtig gleichzeitiger starker Haarausfall, besonders aber vorangegangene Früh- oder Todgeburten, auch frühzeitiges Sterben der Kinder; bei beiden Geschlechtern schlechtes Aussehen, Krankheitsgefühl, ganz besonders aber heftiger und speziell nächtlicher Kopfschmerz. Unklarheiten werden trotzdem nicht ausbleiben; in dubio gehe man sofort mit Jodkali vor.

Dieses Mittel ist überhaupt das souveräne der Therapie. Man gibt es sofort in grossen Dosen:

Rp.

Sol. Kal. jod. 10,0—15,0 : 150,0
Natr. carb. 0,5
Syr. cort. aurant. 25,0
MDS. 3 × tgl. 1 Esslöffel.

Der Sodazusatz verhütet oder vermindert den Jodismus.

Oberflächliche Geschwüre werden zur Verminderung des Schmerzes und Bekämpfung der Mischinfektion einmal mit Chromsäure in Substanz (ein Krystall vorsichtig an der erhitzten Sonde angeschmolzen) geätzt. Bei Rachenaffektionen soll nicht zu viel gegurgelt, nur mit lauwarmer alkalischer Lösung vorsichtig ausgespült werden; die Nase ist sorgfältig zunächst mit flüssiger Salbe (zur Aufweichung von Krusten) und dann Aufschnupfungen öfters zu reinigen. Mit der Sonde sucht man nach Nekrosen. Weiterer Zerfall des Knorpels oder Knochens kann im Anfange durch Reinhaltung von Mischinfektion mittelst breiter Freilegung und Jodoformgaze-Tamponade noch verhütet werden. Sequester entfernt man sobald als möglich. Die torpiden Geschwüre des Nachstadiums sind ein dankbares Objekt energischer Behandlung mittelst des scharfen Löffels. Ueberhaupt ist in diesem, nicht mehr spezifischen Stadium von innerer Medikation, soweit sie nicht in Form von Hg.-Anwendung das

Eintreten weiterer Affektionen verhüten soll, nicht viel zu hoffen, dagegen energische chirurgische Reinigung von grossem Nutzen. Die breiten Flächen, in denen neben torpiden Granulationen und festen Bindegewebssträngen Inseln schlecht ernährten Gewebes oft jahrelang nicht heilende Entzündungen unterhalten, werden am geeignetsten mit Eisen und Feuer angefrischt. Speziell der syphilitische Lupus des Naseneinganges und der Haut darf und soll genau so wie tuberkulöser behandelt werden.

Auch die Folgezustände bedürfen mitunter noch ärztlicher Fürsorge. Die Perforationen oder Defekte im weichen oder harten Gaumen sollten, wenn irgend möglich, durch Staphylorrhaphie oder Staphyloplastik, und im Notfall durch Obturatoren gedeckt werden; ebenso sind die Einziehungen der Nasenflügel und des Nasenrückens auf chirurgischem Wege auszugleichen oder doch zu mindern. Grosse Schwierigkeiten bieten die Verwachsungen des velum mit der Rachenhinterwand. Zur Erzielung einer vor neuen Synechien schützenden Epitheldecke über den künstlich anzufrischenden Berührungsflächen ist es sehr zweckmässig, zunächst auf jeder Seite eine Perforation zu legen und durch längere Tamponade zu epithelisieren, worauf dann durch Querschnitt zwischen beiden eine breite Trennung vorgenommen wird, deren Ueberhäutung, da ja schon die Aussenwinkel (von denen sonst immer wieder neue Verwachsung ausgeht) epithelisiert sind, dann wiederum durch Tamponade ohne Ende gesichert wird. Auch dauernde und periodische Dilatationen der gesetzten Oeffnungen hier und an anderen Stellen mittelst Tampons oder Dilatatoren kann erforderlich werden. Selbstverständliche Voraussetzung all dieser plastischen Eingriffe ist vollkommene Ausheilung mit Sicherheit vor Rezidiven.

Es mag an dieser Stelle angebracht erscheinen, *den* **Rotz** zu behandeln, da derselbe zum Glück

meist in chronisch verlaufender Form den Menschen befällt, während die bösartigen akuten Fälle recht selten sind.

Die Infektion erfolgt fast immer direkt vom Pferde, nur selten von kranken Menschen. Wenn beim Tiere die Schleimhäute der obersten Luftwege immer ergriffen sind, können sie beim Menschen doch verschont werden und Hautgeschwüre, Gastroinstestinalkatarrhe und Bronchialerkrankungen mögen neben Erscheinungen der Pyämie das Krankheitsbild beherrschen. Richtigen Charakter gewinnt dasselbe erst, wenn in Nase, Mund und Rachen Eruptionen auftreten, nämlich Pusteln mit Uebergang in locheisenförmige Geschwüre, ausgebreitete Phlegmonen, später Einschmelzungen auch des Knochengerüstes in weitem Umfange. Dabei beteiligt sich bald auch die äussere Nasenhaut durch erysipelartige Entzündung, später Ulceration.

Der Ausgang ist besonders bei akutem Verlaufe häufig letal, sonst gewöhnlich langdauerndes Siechtum, da die Geschwüre etc. nur sehr schwer ausheilen und vielfach durch Narbenretraktion Verwachsungen entstehen. Glatte Heilungen kommen nur in ungefähr 10—12 % der Fälle vor.

Die Diagnose stützt sich ausser dem Befunde der typischen, noch durch Tierversuche identifizierbaren Bazillen vor allem auf genaue Anamnese. Vor Verwechselung mit der oft recht ähnlichen Syphilis muss man sich in Acht nehmen.

Die Behandlung muss in möglichst frühzeitiger und radikaler Ausschaltung der Herde mit Eisen und Feuer bestehen. Daneben wird dem Jodkali in grosen Dosen gute Wirkung nachgerühmt.

Tuberkulose der uns interessierenden Schleimhäute entsteht entweder im Verlaufe einer ausgebreiteten Lungenphthise, am meisten sub finem oder auch primär durch Import von aussen. Dass erstere Art der Entstehung zu kaum mehr als

symptomatischen Massregeln Anlass gibt, ist klar; die zweite fordert dagegen energische Heilungsbestrebungen, umsomehr, als nach allgemeiner Erfahrung, im Gegensatze zu jenen, sehr zum Zerfall neigenden Affektionen, diese, im richtigen Typus der Impftuberkulose, torpiden Verlauf mit Vernarbungstendenz erkennen lassen. In nicht ausschliessender Weise sieht man übrigens „endogene" Formen mehr im Mund-Rachen, „ektogene" meist in der Nase. Dort geschieht die Infektion eher durch das Sputum mittelst vorhandener Rhagaden oder Dehiszenzen, hier in ganz typischer Weise im Naseneingange (vorderster Nasenbodenteil und knorpeliges Septum) mittelst des kratzenden Fingers, so dass das Infiltrat im Anfange genau die hier erreichbaren Stellen umfasst. Ein schönes Beispiel der Sputuminfektion bietet der auf Taf. 2, Fig. 2 abgebildete Fall; Rhagaden sind gerade im Mundwinkel sehr häufig. Dass auch schlechte Zähne und Risse des Zahnfleisches gerne angenommene Eintrittsstellen bieten, ist nicht erstaunlich. Die Weiterverbreitung erfolgt dann gewöhnlich regionär und, bei beiden Formen, recht langsam.

Eine besonders beachtenswerte Eintrittspforte bietet sich noch der Inhalations- und Fütterungsinfektion in den Krypten des lymphatischen Rachenringes. Viel häufiger wandern allerdings die Bazillen hier durch das Lymphgewebe hindurch, um erst in den regionären Drüsen wirksam zu werden, als dass sie an Ort und Stelle Veränderungen setzen. Auch sind letztere meist auf die Tiefe der Follikel beschränkt, nur mikroskopisch nachweisbar und ihre klinische Bedeutung daher mindestens zweifelhaft und noch nicht völlig geklärt.

Die Formen, in denen sich die Tuberkulose manifestiert, sind das oberflächliche aphthöse Geschwür (Taf. 2, Fig. 2), das granulationsartige Infiltrat (Taf. 17, Fig. 3 und Taf. 30, Fig. 1), der *bis zu* Wallnussgrösse erreichende polypoïde Tumor

(Tf. 36, Fig. 2), das tiefgreifende Geschwür (Tf. 4, Fig. 1) und das kleinknotige lupöse Infiltrat (Taf. 16, Fig. 2).

Allen gemeinsam ist das höckrige Aussehen der Eruption selbst oder ihrer Umgebung, die Entstehung aus dem Tuberkel. Die Infiltrate sind mässig starr, die Tumoren weicher, brüchig, leicht blutend, der Grund der Geschwüre ziemlich seicht, ihre Ränder uneben, knotig, nie scharf ausgeschnitten wie bei Syphilis. Von letzterer unterscheidet sich unsere Affektion ausserdem durch die blasse Umgebung, den Mangel von Narben, den torpideren, oft über Jahre, mindestens über Monate sich hinziehenden Verlauf, subjektiv durch viel geringere, oft gar keine Schmerzhaftigkeit bei ausgesprochenem Gefühl von Trockenheit und Spannung. Auf die Würdigung all dieser Momente stützt sich auch die Diagnose, die im Zweifelsfalle noch durch Jodkali in negativem, durch Tuberkulininjektion in positivem Sinne unterstützt werden kann.

T.-Bazillenfund gelingt nur schwer und ist nur im Gewebe, nicht an der Oberfläche beweisend.

Der Verlauf ist langsam, aber fast nie gutartig. Das Infiltrat zerfällt entweder oberflächlich zum ulcus, oder zehrt in langwierigem Tiefenwachstum das benachbarte Gewebe wie ein maligner Tumor auf, so dass die Sonde unvermutet in weitem Umfange in brüchige homogene Massen hineingerät. So wird auch der Knochen allmählig aufgezehrt und durch das Granulomgewebe ersetzt, so dass, im Gegensatze zu der nekrotisierenden Syphilis, Sequesterbildung eine grosse Rarität ist. Auf diesem Fortwanderungswege dringt die Infektion dann in Nachbarräume, von der Nase in den Mund (Taf. 17, Fig. 3), vom Mund in die Kieferhöhle, von der Nase in Nebenhöhlen jeder Art, wohl auch in den Schädel. Allerdings zu letzterem hat sie wohl auch durch die Lymphbahnen Zutritt und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die tuberkulöse Meningitis meist deswegen basal auftritt, weil die ausser-

ordentlich häufig im Epipharynx und speziell dem adenoïden Gewebe desselben sich aufhaltenden T.-Bazillen von hier aus leicht in die subduralen Lymphräume wechseln.

Die beste Prognose geben noch die lupösen und tumorähnlichen Formen, deren Ausrottung also auch am leichtesten gelingt.

Die Behandlung findet ihre Indikationen in erster Linie im Allgemeinbefund und -Zustand. Vorgeschrittene Phthisen werden von vornherein jeden lokalen Erfolg unwahrscheinlich und, wenn wirklich erreicht, unnütz erscheinen lassen. Dass trotzdem etwaige Atmungs-Beschwerden und solche schmerzhafter Art zu Eingriffen veranlassen, ist klar. Man wird also obstruierende Tumoren und Schwellungen verkleinern, Geschwüre durch Aetzungen mit 50 % Milchsäure, Curettement oder Kaustik reinigen, aber alles dies nur in symptomatischem Sinne.

Anders bei Lokaltuberkulosen sonst gesunder oder doch wenig erkrankter Individuen, wo eine gänzliche Ausrottung des oder der Herde möglich und damit auch notwendig erscheint. Hier ist die Hauptaufgabe, Weiterverbreitung durch die Operation zu verhüten, also Eingriffe möglichst ausserhalb der Grenze des Kranken, wobei vor Augen zu halten, dass die Infiltrate immer weit über den Bereich des sichtbaren sich hinauserstrecken. Reichlicher Gebrauch sollte von Kaustik gemacht werden, welche in den Wundflächen selbst die etwa zurückgelassenen Keime zerstört.

Bei noch so kleinen Herden im Naseneingange widerrate ich jeden Eingriff per vias naturales. Es sollte sofort die (S. 50) beschriebene Aufklappung der betreffenden Nasenseite und die Exzision womöglich im gesunden mittels des schneidenden Kauters vorgenommen werden. Zur Nachbehandlung ist, wo immer, mit Jodoform zu arbeiten. Selbstverständlich ist strenge Ueberwachung in der *Folgezeit* zur Erkennung von Rezidiven unerlässlich.

Die **Lepra** hat neuerdings für den Rhinologen ganz besonderes Interesse dadurch gewonnen, dass für eine grosse Anzahl von Fällen es mindestens sehr wahrscheinlich, wenn nicht erwiesen ist, dass der „Primäraffekt“ in der Nase und zwar am vordersten Septumabschnitt, derselben Infektionsstelle wie für die Tuberkulose, sitzt. Damit würde sich das Rätsel lösen, dass der Aussatz zwar nur durch Personen übertragbar, aber nicht in gewöhnlichem Sinne ansteckend ist. Denn diese Invasionsform ist nur erklärlich, wenn die Uebertragung auch hier durch den kratzenden Finger erfolgt.

Die ersten Symptome zeigen sich also gewöhnlich in der inneren, seltener an der äusseren Nase, später erst, gleichzeitig mit Hauteruptionen, im Rachen.

In einem zunächst mehr diffusen Infiltrat (Taf. 16, Fig. 3, Lippe) bilden sich bald scharf abgegrenzte kleinere und grössere Knötchen von mässig fester, mitunter elastischer Beschaffenheit und blasser, oft wachsgelber Farbe (Taf. 16, Fig. 3, Rachen). In der Nase sind die im Rachen leicht sichtbaren einzelnen Stadien nicht zu unterscheiden, weil hier innere Schwellung und äussere obstruierende Knoten bald den Einblick verbieten. Die Knoten ulcerieren bald, zerfallen ganz und hinterlassen grosse, narbig begrenzte Defekte. Dazwischen werden wieder andere Teile von anderen Stadien des Prozesses befallen, so dass die gemischtesten Bilder entstehen. Auch der basale Knochen wird aufgezehrt, es entstehen grosse Gaumendefekte und Schwund des Nasengerüstes samt Weichteilen bis zu völligem Defekt der ganzen Nase, alles dieses aber ohne Ausstossung eigentlicher Sequester, da der Knochen in kleinsten Partikeln, in Sand- und Griesform, aufgelöst wird. Stenosen und Verwachsungen sind natürlich bei der Vernarbungstendenz häufig zu beobachten.

Erscheinungen sind zunächst heftiger, andauernder Schnupfen mit wässrig-blutigem Sekret,

dann die starken Schwellungen, Anästhesie auch normal erscheinender Teile, dabei oft starker Halsschmerz bis zu gänzlicher Nahrungsverweigerung und Salivation.

Die Diagnose stützt sich ausser der charakteristischen Anästhesie und dem eigentümlichen Aussehen und Sitz der Knoten, die im Mund-Rachen als Lieblingsstellen die Gaumennaht und die hinteren Gaumenbögen wählen, natürlich auch auf die komplizierenden Haut- und Nervenerscheinungen und im Zweifelsfalle auf den Nachweis der L.-Bazillen in den Absonderungen. Gegen Tuberkulose und Syphilis sind genügend Unterscheidungsmomente trotz scheinbarer äusserer Aehnlichkeit schon im Verlaufe vorhanden, schwer kann die Diagnostik nur bei etwaigen Komplikationen mit einer dieser Infektionen werden.

Die Behandlung muss sich auf rein symptomatisches Vorgehen beschränken.

Das **Sklerom** bildet eine sozusagen spezifische Erkrankung der obersten Luftwege, so dass es bis vor nicht langer Zeit nur als Rhinosklerom bekannt war. Diese ausserordentlich langsam, nicht durch Jahre, sondern vielmehr Jahrzehnte verlaufende Infektion setzt meistens im hinteren Nasenabschnitt zuerst ein, so dass die ersten und lange Zeit einzigen Erscheinungen die eines chronischen Nasenkatarrhs, Sekretion zäher Borken und etwas Verstopfung sind. Deutlich wird das Leiden erst beim Vorschreiten nach unten oder vorne, wenn im Rachen oder Naseneingang wesentliche Veränderungen auftreten. Das pathologische Substrat bilden nämlich blasse, knorpelharte, knötchenförmige, seltener diffuse Infiltrate der mucosa selbst, viel seltener der tieferen Schichten, welche sekundär zu starken Schrumpfungen führen, durch die auch benachbarte Teile herangezogen werden. Die Ober-

fläche wird hie und da wohl leicht arrodiert, doch entstehen nie tiefere Geschwüre, dagegen schrumpft die uvula gerne ein, als ob sie wegrasiert worden wäre, auch werden gelegentlich Nasenknorpel durch den Druck der wachsenden Geschwülste aufgezehrt. Wo bereits Schrumpfung stattgefunden hat, verraten dies weisse strahlige Narbenzüge, sonst sieht man die kleinen flachen harten Knoten oder auch grössere, z. B. den Epipharynx verstopfende Granulommassen, vor allem aber die überall durch die Retraktion des Gewebes entstehenden Stenosen. Speziell werden die hinteren Gaumenbögen samt dem velum bis zur völligen Absperrung rückwärts gezogen, die plicae salpingopharyngeae bis zur Aufrollung der Tubenwülste angestrafft und der Naseneingang durch Einziehung des septum und der Flügel verengt.

Die Schleimhaut der Nase selbst kann im Anfang, solange nur die oberste Schicht ergriffen ist und schrumpft, einfach den Eindruck der Atrophie machen, der noch durch die auflagernden Eiterkrusten verstärkt wird.

Die Krankheit kommt im östlichen Europa häufig, in anderen Erdteilen nur sporadisch vor.

Die Diagnose stützt sich ausser dem ausserordentlich langsamen Verlauf, der Knorpelhärte der Infiltrate und Narben, auf den mikroskopischen Befund Mikulicz'scher Zellen im Gewebe, welche neben hyalinen Körperchen die spezifischen Sklerombazillen enthalten. Letztere findet man wohl auch schon im Sekret.

Eine kausale Behandlung ist bisher noch nicht mit Sicherheit gefunden, es kommt daher nur die Exzision einzelner, besonders belästigender Geschwulstteile und die Anlegung von Oeffnungen in bestehende Verwachsungen in Betracht, eine immer zu erneuernde Sisyphusarbeit.

Die seltenste Form chronisch-infektiöser Entzündung bietet die **Aktinomykose** dar. Bekannt ist die Einschleppung des Strahlenpilzes durch Gegenstände, welche mit erkranktem Vieh in Berührung kamen, oder direkt durch Pflanzenteile, Kornähren u. dgl., welche den Pilz beherbergen. Daher die häufige Mundlokalisation. Cariöse Zähne und lockeres Zahnfleisch bieten die beliebtesten Eingangsstellen, doch wird auch die Zunge isoliert befallen. Erstenfalls entsteht ein chronischer Periostalabzsess gewöhnlich am Unterkiefer, seltener zentrale Ostitis, bei letzterem Infektionsmodus eine langsam wachsende, harte, scharf begrenzte Geschwulst in der Zungenspitze, seltener am Rande oder in der Mitte, die mitunter erweicht. Diese Zungengeschwulst kann mit Gumma oder Carcinom verwechselt werden, ersteres umsomehr, als Jodkali auch für die vorliegende Erkrankung nicht wirkungslos erscheint. Sicherheit für die Diagnose liefert überall nur das Auffinden der charakteristischen Drusen im Sekret oder Gewebe.

Die Therapie sollte vorwiegend chirurgisch im breiten Freilegen der Herde bestehen und wird sehr wirksam durch grössere Jodkaligaben unterstützt.

Anhang.

Die entzündlichen Erkrankungen und Hyperplasien des lymphatischen Rachenringes

dürfen bei der anatomischen und embryologischen Gleichartigkeit seiner einzelnen Teile, die nicht ohne Einfluss auf das pathologische Verhalten bleibt, im Zusammenhange betrachtet werden.

Akute Entzündungen unter dem bekannten Bilde der Angina lacunaris befallen am häufigsten die Gaumen-Tonsillen. Die Entzündung lokalisiert sich nämlich am stärksten in den der Anstauung entzündlicher Sekrete am günstigsten gelegenen tieferen Lakunen oder Krypten. Trotz oft ziemlich schweren Allgemeinsymptomen, Fieber bis 39,5, bei Kindern auch noch höher, Kopf- und Gliederschmerzen, starker Abgeschlagenheit, wird doch dem Kranken selbst schon der Hauptherd der Infektion durch Trockenheit und Würgegefühl im Halse bemerklich. Im Anfange sieht man oft nur Rötung der mittleren Rachenpartien; doch schon am nächsten Tage sind die Mandeln stark geschwollen und mit gelblichweissen, den Krypten entsprechenden und in diese hineinragenden Belägen bedeckt (Taf. 8, Fig. 1). Im Laufe einiger Tage stossen sich dann diese Beläge, welche im wesentlichen aus frischen und nekrotischen Eiterkörperchen, etwas Epithel und viel Mikroben bestehen, los und allmählich klingt der ganze Symptomenkomplex ab.

Auf die Entstehung der, so gewöhnlich ihr Vorkommen auch ist, im Grunde doch so sonderbaren Erkrankung wirft ihre Lokalisation und grosse Rezidivfähigkeit ein Licht. Nur sie erklären den Umstand, dass ganz gewöhnliche Erkältungen so und so oft den einzigen Anlass bilden. Lakunäre Angina sind meist sozusagen präformiert, sie befallen Leute mit tiefen oder etwas verzweigten Lakunen, in denen die im Munde jedes gesunden Menschen jederzeit vorhandenen pathogenen Spaltpilze sich zu grösseren Rasen auswachsen, vielleicht sogar ständig durch Stoffwechselprodukte reizen und im Moment einer Erkältung der sekundären Fluxion des Blutes zu den inneren Organen einen locus minoris resistentiae darbieten. Dass ausser der Infektion mittelst der „ubiquitären" Pilze auch eine plötzliche Einwanderung nicht nur facultativ, sondern sofort und ohne Umstände pathogen wirkender Strepto- und Staphylokokken stattfindet, beweisen die nicht zu seltenen Fälle direkter Infektion gesunder Menschen von einem an Angina erkrankten aus, während die nach Nasen- (und Zahn!-) Operationen auftretenden Anfälle teilweise zwar auch direkter Infektion zu verdanken sind, in der Mehrzahl aber wohl ähnlich wie die Erkältungsentzündungen auf jenen noch nicht genügend aufgeklärten Vorgängen im Gefolge der Fluxion beruhen.

Das Bild der lakunären Entzündung verschwimmt im weiteren Verlaufe durch das Ueberwiegen der Abstossungsprodukte. Letztere können sich auch über die Tonsillenfläche ausbreiten, indem das Epithel der zwischen den Lakunen gelegenen Flächen der Koagulationsnekrose verfällt und durch Erzeugung von Fibrin die benigne fibrinöse Angina gestalten hilft (Taf. 8, Fig. 2). Dieses immerhin seltene Vorkommnis kann zu Verwechselung *mit* Diphtherie veranlassen; ausser bakteriologischen

Unterschieden schützt dagegen schon der Umstand, dass sich die Membranen, als nur dem Epithel angehörig, leicht und ohne Blutung, das heisst ohne Substanzverlust, abziehen lassen.

Im Gefolge der Entzündung erweitern sich die Lakunen, deren Begrenzung ja nur die Lymphfollikel bilden, deren Material teilweise selbst zur entzündlichen Lenkocytose beiträgt. Diese Follikel schmelzen, wie es Taf. 31, Fig. 3 (an einer Rachenmandel) zeigt, durch die Hergabe ihres Materials ein, so dass es zunächst zur Bildung kleiner Hohlräume kommt, welche dann durch Verlust ihrer Wandsubstanz mit den anliegenden Räumen in eins aufgehen.

Diese Erweiterung der Lakunen, ganz besonders aber die Anhäufung von Sekretresten in Form eingedickter, verkäster, oft sogar verkalkter Konkremente innerhalb der Lakunen schafft dann jene ständige vermehrte Rezidivneigung, welche wir an manchen Menschen konstant, bis zur künstlichen oder natürlichen Verödung der Hohlräume, anhalten sehen.

Auch ohne neuauftretende akute Entzündungen verursachen allerdings diese Konkrementbildungen häufig Beschwerden mannigfacher Natur, welche, dank dem verborgenen Sitze, nicht selten lange Zeit verkannt werden. Fremdkörpergefühl, Schluck- und Würgereiz, morgendlicher Schleimauswurf, mitunter mit kleinen Blutbeimischungen, endlich vorzugsweise subjektiv empfundener übler Geruch sind die vieldeutigen Beschwerden. Wenn man daher die häufigeren Quellen ebensolcher Erscheinungen, nämlich Nasen- und Nebenhöhlenkatarrhe, Nasenrachensekretionen und ähnliches nicht oder nicht in zureichendem Masse vorfindet, widme man, auch bei unverdächtigem Aussehen, seine Aufmerksamkeit den Tonsillen. Sind letztere offensichtlich verändert, zerklüftet, teilweise oder ganz vergrössert, sieht man etwa gar gelbe Pünktchen an einzelnen Lakunen, so ist ein

Uebersehen ja an und für sich ausgeschlossen. In all solchen Fällen also greife man zur Sonde und folge entweder den durch die aussen vorliegenden Konkremente angedeuteten Taschen in ihre Tiefe oder, falls man keine solchen sieht, streiche man von unten nach oben über die Mandelflächen hinweg, wodurch verborgen sitzende Pfröpfe plötzlich zum Vorschein kommen. —

Zurück zu unserer Angina: Dieselben Erscheinungen, wie oben geschildert, sieht man mitunter, ohne dass die ominöse Pfropfbildung auf den Lakunenöffnungen erscheint, ausserdem einmal durch stärkere Schluckbeschwerden, ein andermal durch mehr oder minder hochgradige Nasenverstopfung modifiziert. Lakunäre Entzündung der Zungen- und andererseits der Rachenmandel können nämlich, wenn auch viel seltener als an den Gaumenmandeln, auftreten und aus den erwähnten Erscheinungen vermutet werden. Eine sichere Diagnose kann allerdings nur gestellt werden, wenn auch an diesen Teilen des lymphatischen Ringes die charakteristische Eiterpfropfbildung sichtbar wird (Taf. 21, Fig. 1). Dass solche an der Zungentonsille zugleich mit der gewöhnlichen Gaumenmandelentzündung auftritt, kommt nicht allzu selten vor. Dass diese Teile des Rachenringes aber im allgemeinen in der Frequenz der Erkrankung gegen die Gaumenmandeln zurückstehen, ist wohl aus der geschützteren Lage und häufigeren mechanischen Oberflächenabstreifung der Zungenmandel einerseits, andererseits aus der noch grösseren Verborgenheit und, dem Abfluss von Sekreten günstigen, Oeffnung der Lakunen der Rachenmandel nach abwärts erklärlich.

Im übrigen können auch an diesen Teilen die geschilderten Folgererscheinungen auftreten.

Das Bild der lacunären Entzündungen des Rachenringes würde nichts weniger als vollkommen sein, ja es würde sogar seine eigenste *Bedeutung* verlieren, enthielte es nicht die Schilderung

der oft weit schwerer als das Lokalleiden wiegenden Komplikationen. In der Mehrzahl der Fälle stösst ja die Kokkeninvasion auf den Widerstand der entzündeten, ihre Zwischenräume durch massenhafte Lenkocyteneinwanderung schliessenden Follikel, ihre trotzdem vordringende Avantgarde wird durch die regionären Lymphdrüsen, deren empfindliche Schwellung ausnahmslos jeden Anginaanfall begleitet, aufgehalten. Aber nirgends im ganzen Körper bietet sich der Invasion noch durch keine Sekrete geschädigter Pilzmassen eine so breite Eingangsöffnung, als in den Tonsillarlakunen, sobald einmal der normale Lenkocytenstrom in seiner Abwehr gelähmt ist. Und so sehen wir denn überaus häufig im Gefolge lakunärer Prozesse Reizungen und sogar schwere Entzündungen insbesondere der serösen Häute auftreten — ja Erfahrungen sprechen dafür, dass der Ursprung jener Entzündungen der verschiedenen Serosen, für welche sich nicht ganz bestimmte anderweitige Anhaltspunkte ergeben, auch dann im Rachenringe zu suchen sei, wenn derselbe vorher nicht akut erkrankt war, sondern nur infolge früherer Erkrankungen oder abnormer Gestaltung zur Aufnahme der Infektionsträger disponiert ist. Nicht mit Unrecht hat man das ganze Heer dieser akuten, oft hochfieberhaften und diletären Serosa-Entzündungen als der kryptogenetischen Septiko-Pyämie angehörig bezeichnet; aber in anderem Sinne gilt dies: sie entstehen aus den Krypten der Tonsillen. Speziell sind es Pleuritis, Endo- und Pericarditis, dann Polyarthritis nebst ihren bekannten Hautmanifestationen (Purpura, Erythema nodosum u. s. w.) deren Zusammenhang untereinander ja von alten Zeiten bekannt, durch ihren gemeinsamen Ursprung aber erst verständlich wird. Leichtere Reizungen, insbesondere der Extremitätengelenke, kommen unzweifelhaft während des Anfalles noch viel häufiger vor, als sie registriert werden und verschwinden

unter dem Vorhange der febrilen Schmerzen. Stärkere und stärkste Affektionen der Serosen wieder treten so in den Vordergrund, dass die ursprüngliche Angina darüber ganz übersehen oder wieder vergessen wird und so leidet die Würdigung der Pathogenese, obgleich die Verhütung neuer Anfälle nur auf ihr beruhen kann. Eine seltenere Serosenerkrankung ist die der tunica vaginalis des Hodens, immerhin sind eine Anzahl Orchitiden derArt beobachtet worden, einmal sogar Peritonitis. Dass allgemein disseminierte Metastasen richtig pyämischer Art sich mitunter entwickeln, ist nach Kenntnis des eben angeführten nicht verwunderlich. ebenso das Vorkommen septischer Phlebitis. Auch Pneumonie hat man lakunären Anginen, sogar häufig, folgen sehen, allerdings ohne dass der bakteriologische Zusammenhang klargestellt wäre, während man bei den in Frage kommenden Entzündungen der Serosen jeweils die gleichen Strepto- und Staphylokokken wie bei der originären Angina gefunden hat.

Dass febrile Albuminurie resp. wahre Nephritis auch den Mandelentzündungen gelegentlich folgt, ist eine allen akut-infektiösen Erkrankungen gemeinsame und nicht charakteristische Erscheinung.

Dagegen ist besonders im Sinne der Entstehung allgemeiner Septiko-Pyämie das Faktum erwähnenswert, dass wiederholt Osteomyelitis im Gefolge von Angina unter Nachweis des jeweils gleichen Pilzes in den Mandeln und im Markeiter beobachtet worden ist, am deutlichsten in einem Falle von einfacher Humerusfraktur, der unmittelbar nach einer intervenierenden Angina die osteomyelitischen Symptome erkennen liess.

Ein Teil dieser Komplikationen, der leichtere, insbesondere die blossen Reizungen seröser Häute beruhen wohl mehr auf der Resorption von Toxinen als auf wahren Metastasen, ebenso wie jene *Neuritiden*, welche einfachen Anginen mitunter genau

wie der Rachendiphtherie folgen und bei dieser nähere Beschreibung fanden (s. S. 60). Auf die bei Rachenentzündungen überhaupt gerne auftretenden Ohrenkatarrhe und -Eiterungen wurde schon oben (S. 28) verwiesen.

Wiederholen sich lakunäre Entzündungen öfter, so kommt es durch Wucherung und sekundäre Schrumpfung des interstitiellen Gewebes mitunter zur Atrophie, viel häufiger aber vermittelst reaktiver Schwellung der Follikel zur Hyperplasie, welche weiter unten des näheren gewürdigt werden wird.

Die Behandlung des akuten Anginaanfalles hat durchaus von der Auffassung der Erkrankung als einer allgemeinen Infektion auszugehen. Lokal darf nur angewandt werden, was erfahrungsgemäss der Linderung der Beschwerden dient. Die Vorstellung, den Verlauf durch lokale Antiseptik koupieren, ja auch nur mildern zu können, ist theoretisch wie praktisch haltlos. Antiseptica gelangen nicht an den wahren Sitz der Entzündung, sind in möglicher Konzentration überhaupt unwirksam und bei etwaigem, nicht immer vermeidbarem Schlucken nicht ungefährlich. Ein innerliches Antiseptikum von wirklich koupierender Wirkung kennen wir trotz jährlich ein- bis mehrmaligem Auftauchen immer neuer derartiger Empfehlungen auch nicht. Unsere Verordnung ist daher immer folgende: Bei angehaltenem Stuhl sofort ein Laxans, bei Kindern eine bis mehrere Messerspitzen von Pulv. liquirit. compos., bei Erwachsenen entweder das von denselben schon früher mit Erfolg gebrauchte Mittel oder ein Sennainfus. Der Patient muss ins Bett, bekommt, wenn die Entzündung noch im Anfangsstadium, mehrere Tassen Fliederthee in warmer Einpackung bis zu reichlichem Schweisserguss zu trinken und zweimal täglich Salipyrin: 1,0, bis zum Verschwinden der Kopf- und allgemeinen Gliederschmerzen, was zwei, höchstens drei Tage dauert; lokal Gurgelungen mit möglichst

warmem (30° C.) Salbeithee und feuchten Halswickel (s. Fig. 8, S. 41).

Etwaige Komplikationen sind nach den Grundsätzen der inneren Medizin zu behandeln, der Urin natürlich zu kontrollieren; die Diät soll sich hauptsächlich auf flüssige, mehr noch breiige, nicht reizende Nahrung beschränken.

Die Neigung zu Rezidiven kann nur durch Beseitigung der in den erweiterten Lakunen lagernden Depôts und Freilegung der als Infektionsfänger dienenden Lakunen wirksam bekämpft werden. Soweit da nicht jene bei Hyperplasie der Mandeln überhaupt anzuwendenden Massnahmen (s. S. 153) in Betracht kommen, erfolgt die dauernde Freilegung der Hohlräume durch Schlitzung ihrer Wände. Der besonders gegen das Wiederverwachsen empfohlenen Zerreissung mit einem stumpfen Instrument, dem Schielhaken, ist die glatte scharfe Trennung mit dem nebengezeichneten (Fig. 21) oder



Fig. 21. (Halbe Grösse.)

einem ähnlichen Messerchen schon wegen der geringeren Schmerzhaftigkeit und sicheren Trennung der oft derben Narbenstränge im Innern vorzuziehen. Man führt nach vorgängiger Anästhesierung in die nach ihrer Lage erst durch den Schielhaken erforschten Gänge das Messer ein und zieht es nach vorne durch. Zur Blutstillung genügt kaltes Gurgeln.

Aehnliche Schluchtenbildungen im adenoïden Lager des Nasenrachens, recessus pharyngei, medius und laterales, wie sie als „bursa pharyngea“ seinerzeit übermässig viel behandelt worden sind, werden entweder durch Aetzungen mittelst an der Sondenspitze angeschmolzenen Höllensteins oder Chromsäure unter Leitung des Spiegels zum Veröden

gebracht oder ausgekratzt, wozu die Kafemann'sche Kurette gute Dienste leistet. An der Zungenmandel wird man mit Scheere, Schlinge oder ähnlichem in den sehr seltenen Fällen erforderlichen Eingreifens auskommen. —

Viel weniger häufig als die lakunäre Entzündung des Parenchyms tritt die interstitielle Erkrankung mit Ausgang in **Abszess** auf. Meist wird dieser mit den viel gewöhnlicheren Phlegmonen des Rachens (s. S. 65) verwechselt, kann ja auch gelegentlich zu einer solchen führen, ist aber meistens streng auf das ursprüngliche adenoïde Bereich beschränkt.

Der Verlauf des Gaumenmandelabszesses erfolgt unter ähnlichen Allgemein- und subjektiven Lokalerscheinungen, wie bei der gewöhnlichen Angina, jedoch sind die Schluckbeschwerden kompliziert durch eine, allerdings nicht hochgradige Erschwerung der Mundöffnung infolge der Spannung der Mandelkapsel. Man sieht wenig Rötung, mitunter nur auf der betroffenen Mandel. Diese ist aber geschwollen und gegen Berührung sehr empfindlich, die Oberfläche glatt oder leicht uneben, mitunter mit etwas eitrigem oder fibrinösem Belage bedeckt. Der Nachlass der Erscheinungen erfolgt unter plötzlichem Durchbruch des mit Blut vermengten Eiters, welcher infolge von Beimischung nekrotischer Mandelsubstanz grau und rahmig aussehen kann. Da aber die Entleerung häufig nur durch eine Lakune und zwar am oberen Pol des Abszesses stattfindet, kann die Erleichterung nur vorübergehend sein und Neuansammlung des Eiters erfolgen. In solchem Falle und vor der Spontaneröffnung sucht man am besten mit der Sonde jene Lakune auf, durch die, weil von ihr aus auch die Infektion erfolgt ist, der Abszess am leichtesten erreicht werden kann und schlitzt von da aus mit dem Mandelmesser, genau wie oben geschildert, die Wand nach unten

durch. Erfolgt dies nicht und kann der Abszess sich nicht selbst noch nach unten durchkämpfen oder durch eine genügend weite Oeffnung nach oben definitiv entleeren, so entsteht ein chronischer Mandelabszess. Es finden immer wieder Eiterretentionen unter Spannungsgefühl und ekelerregendem, schlechtem Geschmack statt, die Mandel bleibt geschwollen und von Zeit zu Zeit, sogar täglich ein- und mehrmals, finden Eiterentleerungen statt, welche man selbst am Patienten durch Kompression der Mandel oder Druck auf die Retromaxillargegend hervorrufen kann. Hat der Abszess die Kapsel nicht überschritten, genügt auch hier einfache Schlitzung; falls er jedoch, bei längerem Bestehen, bereits Fistelgänge in die Umgebung gebohrt hat, wird man gegebenenfalls auch zu galvanokaustischer Spaltung des, sonst furchtbar blutenden, peritonsillaren und Velum-Gewebes gezwungen sein.

Auch in der Rachenmandel beobachtet man, allerdings sehr selten, derartige Vorgänge, deren Diagnose und speziell Abgrenzung von der lakunären Entzündung nur durch die Rhinoskopie erfolgen kann. Sowohl im Gefolge von Gaumenmandelentzündungen als isoliert kommen sie vor, immer durch heftige Nasenverstopfung kompliziert und mit schliesslicher Entleerung des Eiters durch die Nase. Der Heilungsverlauf erfolgt wohl immer vermöge der, der Entleerung des Eiters nach unten günstigen, Lage des Abszesses spontan.

Trotz der offeneren Lage ist der Abszess der Zungenmandel noch schwerer erkennbar als der der Rachenmandel, auf den schon die Nasenverstopfung die Aufmerksamkeit lenkt. Aus den wenigen zur Beobachtung gekommenen Fällen lässt sich entnehmen, dass die Mandel stark geschwollen und gerötet, mit lakunären Auflagerungen bedeckt sein kann, auch der Zungengrund an der Entzündung teilnimmt und dass ganz ausserordentlich starke Schluckbeschwerden bei negativem Rachenbefund

die Aufmerksamkeit auf die befallene Gegend zu lenken vermögen.

Eine ganz besondere Bedeutung verleihen übrigens diesen interstitiellen Entzündungen im Rachenringe die relativ recht häufigen Komplikationen. Sahen wir bei der Follikelentzündung vorwiegend Metastasen auftreten, so sind es hier zwar auch hie und da allgemein pyämische Erscheinungen unter dem Bilde der „kryptogenetischen“ Septiko-Pyämie oder metastatische Herzerkrankungen, dagegen so gut wie nie polyarthritische oder Serosa-Entzündungen, ziemlich oft aber regionäre (Senkungs-)Abszessbildungen. Zunächst in der plica intermaxillaris, dann am Unterkiefer in Gestalt einer Parulis (bei gesunden Zähnen!), weiterhin in der retromaxillaren, nuchalen und retropharyngealen Region, aber auch bis ins Mediastinum oder längs der Wirbelsäule hinunter bis zu den unteren Extremitäten sind derartige Senkungen mit mehr oder minder schlechtem Ausgange beobachtet worden. Ihre Heilung erfordert selbstverständlich die vorherige Beseitigung des Ursprungsherdes.

Eine besondere Beachtung und Benennung haben die nicht zu selten von solchen Mandelabszessen ausgehenden Phlegmonen am Mundboden und im tiefen Halsbindegewebe gefunden, welche bereits in anderem Zusammenhange erörtert worden sind (s. S. 65).

Um Rezidive zu verhüten, ist auch hier die Beseitigung der tiefen Infektionsdepôts durch Schlitzung oder Abtragung der hyperplastischen Partien indiziert.

Hyperplasien des Lymphringes haben von jeher, besonders im Gaumenteil, die Thätigkeit des Arztes herausgefordert, wenn auch nicht immer indiziert. Sie kommen am häufigsten im Kindesalter zustande und zwar die meisten an der Rachentonsille, bedeutend weniger häufig, vielleicht nur

$^{2}/_{3}$ mal so oft, an den Gaumenmandeln, und am seltensten, und zwar eher im vorgerückten Alter, an den Zungenfollikeln.

Wo „adenoïde Vegetationen“ und Tonsillarhypertrophie, wie so oft, zusammen vorkommen, wird man selten mit der Frage nach kürzer oder länger vorausgegangenen Kinderkrankheiten fehlgehen. Während die Kinder vorher nichts abnormes zeigten, sind die charakteristischen Symptome nach Ueberstehen von Scharlach, Masern oder Diphtherie, mitunter auch Keuchhusten, zuerst beobachtet worden. Die hier immer auftretende regionäre Lenkocytose hat bei den leicht veränderlichen kindlichen Geweben zu dauernder Hyperplasie geführt. Viel weniger oft sind es wiederholte Entzündungen der Rachenmandel, welche die Hyperplasie veranlassen. Während die vergrösserten Teile bei jener Art der Entstehung meist eine nur wellig unebene, wenig veränderte Oberfläche aufweisen, sieht man hier immer die Residuen jener Entzündungen in Form tiefer Lakunen, Sekretreste und -Konkretionen, ferner im Auftreten kleiner Cysten (Taf. 31, Fig. 3 u. Taf. 32, Fig. 2) an der Oberfläche, welche Verklebungen des Epithels über den entzündlich veränderten Spalten ihr Dasein verdanken. An der Rachenmandel sind als besonders charakteristisch und belästigend derartige Bildungen in Gestalt von medianen und lateralen recessus (Taf. 22, Fig. 1) zu erwähnen. Die entzündliche Entstehung auch dieser letzteren Gebilde wird mit Sicherheit durch ihr Vorkommen nur in vorgerückteren Jahren erwiesen.

Auch kleinere breitbasige und gestielte Neubildungen, teils des Bindegewebes, teils des Epithels (in Papillarform), können gelegentlich die allgemeine Hyperplasie begleiten.

Die hyperplastische Zungentonsille wird nur bei Erwachsenen beobachtet. Auch an ihr können im kleinen alle erwähnten Erscheinungen sich wiederholen.

Anatomisch stellen sich die verschiedenen vergrösserten Tonsillen im wesentlichen als durch Wachstum und Vermehrung der Lymphfollikel gebildet dar. Im Kindesalter und ohne entzündliche Veränderungen sieht man sehr wenig interstitielles Gewebe, auch nur spärliche Gefässbildung (Taf. 31, Fig. 1), während im späteren Alter oder im Gefolge von Entzündungen ein Schwund der Follikel durch Vermehrung des Bindegewebes bis zur Bildung dicker Balken, und reichliche Gefässentwickelung auftritt (Taf. 31, Fig. 2). In der Tiefe der lakunären Spalten wuchert häufig das Epithel unter dem Reiz der dort lagernden Entzündungserreger zu dicken Massen, kann gelegentlich auch an der freien Oberfläche verdickt und zu verhornten Lagern umgestaltet werden.

Eine besondere Eigentümlichkeit der Rachenmandelvergrösserungen bildet der gar nicht seltene histologische Befund von Tuberkulose in derselben, ohne dass die Geschwulst äusserlich von anderen ihrer Art sich unterscheidet, speziell ohne Zerfallserscheinungen. Da der adenoïde Ring überhaupt die Einwanderung von Tub.-Bazillen durch die Lymphbahnen in die maxillaren und cervicalen Drüsen vermittelt, kann auch eine gleichzeitige „skrophulöse“ Beschaffenheit der letzteren nicht darüber orientieren, ob die Bazillen in solchen Fällen Ursache der Hyperplasie oder sekundär in sie eingewandert sind. Möglicherweise ist es diese Infektion, welche in gewissen Fällen zu Rezidiven der operierten Geschwulst führt; jedenfalls ist ihre Unterscheidung von anderen ihrer Art meist nur histologisch möglich.

Die Erscheinungen bei der Hyperplasie, zunächst der Gaumenmandel, sind oft ganz unbedeutend, solange nicht die schon erwähnten häufigen Entzündungsrezidive auftreten. In der Zwischenzeit bemerkt man bei geringen Vergrösserungen

nicht viel, während die stärkeren Grade, wo schon in der Ruhe oder doch sicher beim Schlucken die Mandeln sich berühren, die Sprache durch ungenügende Funktion des Gaumensegels etwas nasal und durch Behinderung der Zungenbewegungen so klingt, als ob mit einem grösseren Bissen im Munde gesprochen würde. Auch erregen ingesta stärkeren Umfanges bereits Schlingbeschwerden, während durch die mechanische Behinderung des Schlingaktes nicht selten „Verschlucken" in den Kehlkopf oder durch die Nase eintritt.

Die Zungenmandelvergrösserung verursacht mehr „nervöse" Beschwerden. Jahrelang bestehender Reizhusten ohne laryngealen oder Rachenbefund führt oft genug zur Diagnose hysterischer oder neurasthenischer Beschwerden, während in Wahrheit der Kehldeckel durch die ja bei gewöhnlicher Rachenuntersuchung nicht sichtbare vergrösserte Zungenmandel rein mechanisch gereizt oder umgekehrt durch Einklemmung der epiglottis unter das adenoïde Lager letzteres zu Reflexauslösungen veranlasst wird. Aber auch, und vor allem, Fremdkörpersensationen, das Gefühl einer verschluckten Gräte, oder der berühmten, für Hysterie als charakteristisch betrachteten, rollenden Kugel; Gefühle, welche, wie fast immer im Halse, oft weit weg von der wirklichen Reizstelle lokalisiert werden, quälen die befallenen Personen mitunter in beängstigender Weise. Dass die sensitiven Reize und motorischen Reflexe auch in Form von Fernbeschwerden auf weitest entlegene Gebiete ausstrahlen können, ist schon aus der allgemeinen Symptomatologie bekannt.

Wie zu ersehen, wohnt den Symptomen der Hyperplasien sowohl der Gaumenmandel als der Zungentonsille nichts oder wenig eigentlich charakteristisches inne, zu ihrer Diagnose ist man so gut wie ausschliesslich auf die direkte optische Untersuchung angewiesen.

Anders bei der Rachenmandel. Wer nur einigermassen Uebung hat, kann bereits aus der Anamnese, dann aber auch aus Allgemeinerscheinungen seine Folgerungen ziehen. Sehen wir zu: Ein sechs-, vielleicht auch zehn- oder zwölfjähriges Kind wird gebracht, seine Eltern meinen, es müsse wohl etwas in der Nase haben, denn es habe so oft den Mund offen, könne sich nicht schneuzen und „sei immer voll Schleim". In der That: der Mund steht offen, das Kinn hängt herunter, die Nasolabialfalten sind verstrichen, das ganze Gesicht macht so einen eintönigen, oft



Fig. 22.

direkt stumpfsinnigen Eindruck (s. Fig. 22). Vielleicht ist auch die Oberlippe etwas geschwollen und die retro- und inframaxillaren Drüsen vergrössert, so dass im Einklang mit dem immer bleichen, häufig etwas gedunsenen Aussehen das Bild der „Skrophulose“ sich darstellt. Wir sehen in die Nase, denn über ihre Verstopfung wird ja geklagt und — im einen Falle — vermögen hier keine Ursache der Atmungsbehinderung zu erblicken, denn die unteren und mittleren Gänge sind gut durchgängig, ja man sieht vielleicht sogar die hintere Rachenwand — oder sollte es etwas anderes sein? Wir sehen aufmerksam hin und lassen dabei eine Schluckbewegung ausführen: es rührt sich hinten nichts. Oder man sieht vom oberen Rande der weit sichtbaren Choanen leicht gewellte glatte Gebilde sich nach unten ins lumen verwölben (Taf. 20, Fig. 2). In diesen beiden Fällen, sie sind allerdings nicht gerade häufig, haben wir die Ursache der Stenose bereits direkt gesehen. Es ist im ersteren die hinter den ganzen Choanen vorhangartig vorfallende Rachenmandel, welche die Schluckbewegungen des Passavant'schen Wulstes und der Tuben verdeckt, im anderen sind es minder stark entwickelte „adenoïde“, deren unteren Rand man erkennt.

Aber auch kleine, trotz ganz gut durchsichtiger Nasengänge nicht sichtbare Rachentonsillen können starke nasale Obstruktion verursachen, wenn sie nur im Fornix sitzen, wo sie den physiologisch nach oben streichenden und dann erst nach unten umbiegenden Luftstrom (s. S. 17) total abdämmen können.

Meist allerdings ist es anders: Die unteren Muscheln sind ziemlich bleich, aber stark, mehr vorn als hinten, verdickt; im unteren Nasengange, vornehmlich in der mittleren Ausbuchtung des Nasenbodens, lagern reichliche graue bis gelbe dicke *Schleim*massen, hie und da auch fast flüssiger Eiter, *sehr* selten trockene Krusten. Der Atem hat einen

eigentümlich muffligen, auf Sekretzersetzung beruhenden Geruch.

Beim Oeffnen des Mundes fällt uns recht oft bereits Schief- und Querstellung der Schneide- und Eckzähne auf, mitunter sind einzelne direkt hinter ihre eigentlichen Nachbarn verschoben: sie haben keinen anderen Platz, denn schon der Unterkiefer, noch mehr aber der obere, sind seitlich zusammengedrückt, der harte Gaumen dadurch nach oben steil, kirchendachförmig gestaltet. Wir drücken die Zunge herunter und sehen sofort oder im Gefolge einer auftretenden Würgekontraktion des velum auf der Rachenhinterwand von oben einen dicken Schleimklumpen heruntergleiten, ein für adenoïde Vegetationen bei Kindern geradezu pathognomonisches Zeichen. Der ungenügend oder vielmehr gar nicht ventilierte Epipharynx beherbergt nämlich ständig die nur schwer abfliessenden, der fortwährend sezernierenden grossen Follikel- und Drüsenmasse entstammenden zähen Schleimmengen. Es sind dieselben, welche wir vorher auch schon im Naseninnern lagern sahen. Mitunter, recht selten allerdings, sieht man auch schon den untersten Pol auf der Hinterwand aufsitzender Geschwülste unterhalb des velum hervorragen. —

Es waren nasale Beschwerden, welche schon die Eltern auf den Sitz des Uebels aufmerksam machten und unsere Untersuchung ganz von selbst in die richtige Bahn lenkten. So ist es nicht immer. Ein andermal sucht man unsere Hilfe nur wegen Schwerhörigkeit, welche „erst seit acht Tagen besteht". Wir sehen ins Ohr —, vielleicht hat uns schon ein Blick auf das Gesicht des kleinen Patienten orientiert, aber wir thun sehr wohl daran, mit dem zu erzielenden Verständnis der Eltern zu rechnen! — und erblicken ein ganz reizloses, blasses, aber etwas eingezogenes, vielleicht auch getrübtes Trommelfell, finden auch die Hörweite mehr oder weniger, oft in erschreckender Weise, bis zu 10 cm und weniger

für Flüstersprache, herabgesetzt. Oder — es besteht langwierige, nicht erlöschende, wohl auch fötide Ohreneiterung ohne nachweisbare Knochenerkrankung, vielleicht auch sogar mit solcher. Im ersteren Falle sind fast unzweifelhaft (nur „kongenitale“ oder syphilitische Tubenstenosen, eins so selten wie das andere, vermögen bei Kindern ähnliches zu erzeugen) „adenoïde“ vorhanden, im zweiten ist es absolut notwendig, auf sie zu fahnden, denn entweder ist die Ohreneiterung durch Import der den Epipharynx füllenden Infektionsmassen entstanden oder sie wird durch dieselben und die mangelnde tubale Lüftung fortdauernd unterhalten. —

Ein anderes Bild: Die Mutter hat dem Hausarzt schon öfters geklagt, dass ihr 9jähriger Junge jetzt so oft Kopfschmerzen hat. Im Sommer hat man es auf die Hitze geschoben, im Herbst gab man der mit Energie einsetzenden Schularbeit die Schuld, und im Winter musste es wohl die lange Stubenhockerei sein, die ja niemandem gut thut. Aber auch die wärmeren Frühlingstage sind gekommen und haben, trotzdem man zu Ostern auf 8 Tage fortging, wohl einige Linderung, aber keine wesentliche Aenderung gebracht. Der Knabe sieht müde und bleich aus — er ist wohl ein bischen rasch gewachsen: geben wir ihm also Eisen! Aber es wird nicht besser, es lassen sich auch trotz emsiger Nachforschungen keine wesentlichen Gründe für den „nervösen“ Kopfschmerz auffinden, kein Bandwurm, kein begründeter Verdacht auf Onanie etc. etc. Was thun? Nicht in Bäder schicken, nicht ein halbes Jahr aus der Schule lassen, nicht weiter herumdoktern, vor allem nicht den armen Kerl als Simulanten brandmarken, sondern als einziges zuverlässiges Mittel: untersuchen! Untersuchen und zwar auch auf „adenoïde“! Nicht 9mal von 10mal, sondern 49mal von 50 wird es stimmen und es wird nicht bloss für die Jugendzeit der kleine Patient von argen Qualen befreit, sondern in vielen Fällen

für Lebenszeit seine ganze Laufbahn gerettet werden. Umso leichter wird oft die wahre Ursache solch juveniler Kopfschmerzen übersehen, als häufig in derartigen Fällen der äussere Anblick durchaus nicht dem oben geschilderten Typus entspricht, vielmehr die Hyperplasie hier meist im späteren Kindesalter auf Grund ererbter Anlage und gewöhnlich im Anschluss an intervenierende Krankheiten entstanden ist, zu spät, um dem Gesicht etc. das gleich auffallende Gepräge zu verleihen.

Letzteres ist viel eher wieder in jenen Fällen vorhanden, wo der besorgte Vater, als alle Strafen und Nachhilfen bei dem immer weiter in der Schule zurückbleibenden Kinde nichts halfen, vom Lehrer erfährt, dass ihm selbst bei dem sonst so sittsamen und mitunter recht fleissigen Kinde die arge Zerstreutheit aufgefallen sei. Aufgerufen, erscheine es erschrocken oder wie aus dem Schlafe erwacht, unbesinnlich, vergesse alles in kürzester Zeit wieder und vermöge vor allem seine Aufmerksamkeit absolut nicht längere Zeit auf einem Gegenstand festzuhalten. Besonders letztere Eigenheit, bekannt unter dem Namen der „Aprosexie“, hat sich als sehr charakteristisch für die Rachenmandelvergrösserung erwiesen. Sie kommt hauptsächlich bei grösseren und frühzeitig entwickelten Tumoren vor, ist infolgedessen meist mit dem typischen Gesichtsausdruck verbunden, der ja so gut mit seinem leeren Blick zu dieser psychischen Abnormität passt, und beruht im wesentlichen auf der bei grösseren „adenoïden“ immer vorhandenen Lymphstauung an der Schädelbasis (s. S. 18). Diese „Aprosexie“ sollte bei ihrer Häufigkeit, selbst wenn noch andere Symptome psychischer Minderwertigkeit vorliegen, immer zur Rachenuntersuchung veranlassen.

Diese ist, um eine Operation zu begründen, immer notwendig, auch wenn man, wie oben angeführt, die Hyperplasie bereits durch die Nase sehen konnte, um den notwendigen Eingriff zu

regeln, vor allem aber, um ihn durch absolute Festlegung der Diagnose auch zu begründen, denn es kommt vor, dass ein Teil der geschilderten Symptome doch einmal anderweitig verursacht ist: durch andersartige Tumoren, durch Nebenhöhlenerkrankungen, kongenitale Abnormitäten, durch Rhachitis, Imbecilität u. s. w.

Noch mehr bei Erwachsenen. Kopfschmerz beruht ja bei diesen viel häufiger auf anderen, intra- und extranasalen Gründen, Rachensekretion auf nicht bloss pharyngealen, sondern viel häufiger nasalen oder vielmehr perinasalen Erkrankungen u. s. w.

Das Bild der Folgezustände ist durch diese erheblichsten und auffallendsten Erscheinungen nicht erschöpft. Auf dem beigefügten Bildchen (Fig. 22) sieht man eine gerade bei unserer Erkrankung nicht seltene Deformität des Thorax, eine Einziehung über der Region der unteren wahren Rippen. Sie entspricht in ihrer Lage dem Zwerchfellansatz, wird deshalb auch passend als „Zwerchfellfurche" bezeichnet und entsteht dadurch, dass die inspiratorische Zwerchfellanspannung durch die in zu geringer Menge aspirierte Luft, welche zur Dehnung der untersten Lungenpartien nicht zureicht, nicht kompensiert wird und so zur Einziehung der kindlich, vielleicht auch noch rhachitisch weichen Rippen führt. Aber nicht bloss unten, auch an den Lungenspitzen zeigt sich schon der Percussion diese mangelnde Ventilation und trägt hier viel zur Entstehung resp. Festsetzung der ominösen Spitzenkatarrhe d. h. der Tuberkulose bei. Wo umgekehrt Neigung zu Emphysem resp. leichtere Grade desselben bestehen, tritt durch die Mundatmung, welche ebensowenig der Exspiration als der Inspiration förderlich ist, ausserdem noch durch die immer mehr oder weniger vorhandenen Stauungserscheinungen im ngenparenchym, ein wesentlich verschlimmerndes nent hinzu.

Auch wo solche schwere Erscheinungen nicht beobachtet werden, weist das immer anämische, oft gedunsene Aussehen der Kinder auf diese mangelnde Luftzufuhr hin, die in ihrer Wirkung durch den für Magen und Gesamtorganismus schädlichen Einfluss des sich zersetzenden infektiösen, fast immerwährend verschluckten Sekretes verstärkt wird. —

Dass die im allgemeinen Teil (S. 27) erwähnten Erscheinungen der Enuresis und Epilepsie von nasalen Ursachen hauptsächlich auf adenoïden Vegetationen beruhen sei hier ausdrücklich hervorgehoben.

Zur Untersuchung setzt man den Patienten so, dass seine Mundöffnung sich in gleicher Höhe mit unserem Auge befindet, kleinere Kinder werden auf den Schoss ihrer Begleiter genommen, die Beine zwischen die Beine jener gesteckt, sonst nur leicht festgehalten, um den Widerstand nicht gleich zu provozieren. „Man zeigt ihnen durch Andrücken des Spatels und kleinen Spiegels an ihre Wangen, dass dieselben nicht schneiden und lässt sie in letzterem sich selbst anschauen. Ist ein Kind einigermassen willig, lässt sich dann oft ganz leicht rhinoskopieren.

Kann man in den Nasenrachenraum gut hineinsehen, was schon wegen der Schleimmassen nicht immer möglich ist, so lassen sich verschiedene Grössen der Geschwulst feststellen, welche ich der Einfachheit wegen bezeichne als: 1. Grad, wobei der obere Choanenrand nicht von der Geschwulst erreicht wird; 2. Grad, Ausfüllung bis zur Choane und 3. Grad, teilweise Ueberdeckung der Choanen.

Gelingt der Einblick nicht, so muss palpiert werden (s. S. 35). Charakteristisch ist, dass der Finger immer blutig zurückkehrt, denn die Rachenmandel ist ausserordentlich leicht zerreisslich. Die Palpation hat ganz besonders noch auf das etwaige

Vorhandensein von Hyperplasien auf der Hinterwand zu achten, um letztere, die man mit dem Instrument nicht fühlt, ebenfalls beseitigen zu können.

Die Therapie der Mandelhyperplasien sollte sich nie mit ganz unnützen Pinselungs-, Aetz- und dergl. Versuchen abgeben, sie kann und soll nur operativ sein. Sie ist bei den Gaumenmandeln dann indiziert, wenn rezidivierende Anginen resp. ihre Komplikationen oder Folgezustände den konstanten Infektionsherd verraten und die Inspektion denselben in der zerklüfteten Mandel erkennen lässt, ferner wenn übermässige Vergrösserung Schlingbeschwerden verursacht; bei der Zungentonsille durch die geschilderten Beschwerden; beim Vorhandensein adenoïder Vegetationen irgend erheblicher Grösse im Kindesalter immer, weil die Folgezustände, wenn noch nicht deutlich ausgebildet, selten ausbleiben und später, besonders die Schwerhörigkeit, nicht immer korrigierbar sind.

In vorgerückteren Jahren sind es meist Rachenbeschwerden, häufig mangelnde Luftatmung, viel öfter aber bereits eingetretene Folgezustände in der Nase resp. dort selbständig aufgetretene Erkrankungen (Muschelhyperplasien und Nebenhöhlenentzündungen), welche zu ihrer Heilung in erster Linie der Freilegung des Nasenrachens bedürfen. Auch in der reiferen Jugend wird die Entfernung der Geschwulst durch das Vorhandensein von Folgezuständen bedingt, da das Fehlen solcher hier noch erlaubt, die ja gewöhnlich in der Reifezeit stattfindende Involution abzuwarten.

Kleinere Tumoren Erwachsener wird man jedenfalls nur dann operieren, wenn ihre erhebliche Wirkung für anderweitige Zustände feststeht. Daher sind auch Phthisiker im Anfangsstadium mit schlechter Nasenventilation entsprechend zu behandeln. —

Während kleinere nur zerklüftete und nicht leicht fassbare Gaumenmandeln nur der Schlitzung der *Lacunen* (s. S. 138) zugängig sind, ebensolche Zungen-

tonsillen, falls Beschwerden vorhanden, mit Trichloressigsäure oder galvanokaustischen Aetzungen behandelt werden können, erfordern grössere Tumoren der Art sowie alle adenoïden Rachentumoren einfach die Abtragung. Bei der Zungenmandel wird man sich je nach Umständen der kalten oder galvanokaustischen Schlinge bedienen, zur Tonsillotomia palatina hat sich uns immer noch das alte Mathieu'sche Tonsillotom aufs beste bewährt. Mit demselben vermeidet man am ehesten die so gefährliche Durchschneidung der Kapsel an der Durchtrittsstelle der arteria tonsillaris, da der Tonsillotomschnitt die Sehne des von der Kapsel gebildeten Bogens darstellt. Mit dem Messer kann man die Kapsel, da die Mandel dabei mit einem Muzeux'schen Haken nach innen vorgezogen wird, viel leichter treffen, mit nicht gezogenen, sondern gestossenen Tonsillotomen, wie dem Mackenzie'schen und ähnlichen, riskiert man ebenso zu weitgehende Vorzerrung der Mandel. Es ist klar, dass man niemals die Mandeln radikal entfernt, da man ja ängstlich die Vorzerrung des äusseren mittleren Pols vermeidet. Neues Wachstum des Restteiles ist also nicht ausgeschlossen und kommt, wenn auch selten, doch mitunter bis zur ursprünglichen Grösse wieder vor, worauf von vornherein aufmerksam zu machen ist. Ueberhaupt ist es gerade beim lymphatischen Rachenring sehr angebracht, sich in puncto Versprechungen vorsichtig zu verhalten. Die Beschwerden bei der Zungentonsille beruhen oft nicht nur auf dem lokalen Reiz, sondern auch auf allgemein neurasthenischer Basis, die Erscheinungen bei „adenoïden“, so besonders intranasale Schwellungen und Hypersekretion können noch andere Qnellen haben, auch ist trotz gründlichster Operation ein Nachwachsen der restierenden Gewebe zwar überaus selten, kommt aber doch gelegentlich vor, so dass man allen Grund hat, zwar die Operation, sobald man sie als notwendig erkannt hat, zu empfehlen,

aber auch ausdrücklich auf diese Umstände hinzuweisen.

Die Gaumentonsillotomie kann so gut wie immer ohne Narkose und soll nicht in Cocaïnanästhesie ausgeführt werden, weil die reaktive Blutüberfüllung nach dieser leicht zu stärkeren Nachblutungen führen kann. Die gewöhnliche, etwa 50 bis 100 ccm betragende Blutung steht nach etwas ruhigem Abwarten, höchstens einigen, nicht heftigen Gurgelungen mit kaltem Wasser, vollständig. Gegen die sehr seltenen, einem Unglücksfalle gleich zu achtenden Blutungen der art. tonsillaris steht nur direkte Kompression der Schnittstelle mittelst eines digital oder mittelst Kornzange aufgedrückten Tupfers oder Kompression der Carotis externa zur Verfügung. Auch ist von Mikulicz eine eigene, innen und aussen zugleich drückende und feststellbare Zange zur Dauerkompression angegeben.

Um die Schmerzhaftigkeit nach der Operation zu vermindern, kann man auf die nicht mehr blutende Wunde etwas Orthoform aufblasen. Zur Nachbehandlung genügt Vorsicht in der Speisenwahl (lauwarm, weich, nicht gewürzt) und Gurgeln nach jeder Mahlzeit. Da die Wunde, wie jede im Munde, sich mit einem gelbweissen Fibrinschorf bedeckt, mache man von vornherein darauf aufmerksam, dass das keine Diphtherie ist. —

Die Operation der Rachenmandel hat im Gegensatze zur gewöhnlichen Tonsillotomie auf womöglich vollständige Entfernung auszugehen. Das normal vollkommen sich involvierende Gebilde ist physiologisch vollkommen unwichtig, seine möglichst radikale Entfernung birgt keine Gefahren und ist umso nötiger, als grössere Reste nach oberflächlichem Vorgehen sogar sehr häufig wieder anwachsen, auch die Beschwerden vollkommen ungestört fortbestehen lassen, deren Existenz ja oft ein verhältnismässig kleiner Tumor im fornix oder an den Tubenwülsten schon bedingt.

Infolge der Verteilung der Geschwulst resp. ihrer einzelnen Abteilungen auf verschiedene Flächen, obere und hintere Seitenwände des Epipharynx, sowie die Wölbung des fornix ist ihre gänzliche oder nur hauptsächliche Enfernung in einem Akte total ausgeschlossen. Wenn man auch mit geeignetem Instrument im stande ist, in einem Zuge eine so grosse Geschwulst, wie die hier abgebildete (Fig. 23), zu entfernen, bleibt gewöhnlich noch genug zurück, um neues Eingehen zu erfordern. Das ist der Grund, warum man zwar Erwachsene ohne, Kinder aber so gut wie immer, seltenste Fälle ausgenommen, in Narkose operieren soll.



Fig. 23. (Natürliche Grösse.)

Kinder mit Gewalt festhalten zu lassen und dann auf unappetitlichste Art einen häufig nur unzureichenden Effekt zu erzielen, habe ich längst aufgegeben.

Das Kind wird bis zum Eintritt der Narkose flach, dann sofort mit dem Oberkörper hoch und der Kopf auf ein Rollkissen gelagert. Zur Mundöffnung genügt ein Spatel.

Zur Operation empfehle ich ausschliesslich das Gottstein'sche Messer. Da die Krümmung des Orignals meist nicht zureicht, um bis zur oberen Rachenwand vorzudringen, weil die notwendige Senkung des Griffes bald eine Grenze an den Unterkieferzähnen findet, ferner die gerade Fläche derselben ein Einführen in den konkaven Fornix nicht genügend zulässt, benutze ich ein solches Messer mit Krümmung sowohl der Schneidefläche

als des Griffes. Ausserdem besitzt letzterer noch die von Schrötter für Kehlkopfinstrumente angegebene seitliche Abbiegung (hier nicht sichtbar) zur Freilassung des Gesichtsfeldes, sowie einen Dorn zum Aufstützen des Zeigefingerrückens (Fig. 24).



Fig. 24. (Halbe Grösse.)

Das Instrument wird in Schreibfederhaltung eingeführt, vorsichtig unter der uvula vorbeigeschoben (Abschneiden der uvula ist schon erlebt worden!), dann fest in die Faust gepackt, links vorne im fornix, dessen Erreichen man durch den festen Widerstand spürt, eingesetzt und in kräftigem Zuge, immer dicht an die obere Rachenwand angedrückt, nach hinten rechts gehebelt, sofort herausgezogen und im selben Tempo das Kind, auf dessen rechter Seite man steht, vom Gehilfen auf dieselbe Seite, mit dem Gesicht fast nach unten, gewendet. Da die Narkose auch währenddem nachgelassen hat, hustet und schreit das Kind derart, dass, im Verein mit beschriebenem Vorgehen, nie Blut in die Luftwege aspiriert wird und das abgeschnittene Stück meist sofort mit oder hinter dem Instrument herauskommt. Mitunter wird es verschluckt, wohl auch in die Nase gewürgt, wo man es ausschneuzen lässt oder extrahiert. Selten bleibt es an einem Schleimhautfetzen der hinteren Wand hängen, worauf man es sofort mit Pinzette oder Scheere ablöst.

Nach einer neuen kleinen Chloroformdose rasiert man dann mit dem gewöhnlichen Gottstein'schen Messer die Hinterwand und palpiert dann noch

in Narkose. Fast immer findet man noch etwas, was man dann noch ablösen muss. Etwa notwendige Tonsillotomia palatina wird dann angeschlossen. Die Nachbehandlung besteht nur in rationellem Schneuzen (S. 22); alles Spülen u. dgl. ist zu vermeiden, ja ausdrücklich zu verbieten.

Nachblutungen kommen nur nach schlechter Operation vor, wenn in zu grossem Eifer, besonders mit den für seitliche Auskratzung erfundenen Instrumenten, ein Tubenwulst angeschnitten oder durch nicht genug energische Schnittführung die Geschwulst nicht abgetrennt sondern nur angerissen worden ist. Letzterenfalls hilft nur die Vollendung des Schnittes. Von der sehr seltenen und vor der Operation bereits konstatierbaren Hämophilie können wir absehen. Ueber Blutstillung im allgemeinen s. o. S. 42. Ohne Narkose operierend, wird man natürlich von den geschilderten Kunstgriffen absehen können. Wurde nicht in Narkose operiert, infolgedessen auch nicht die kontrollierende Palpation vorgenommen, so ist der Fall frühestens nach 10, auch 14 Tagen (bis dahin schwindet erst Blutschorf und reaktive Schwellung) wieder zu untersuchen. Fast immer wird man dann noch erhebliche Reste an irgend einer Stelle entfernen müssen und sich überzeugen, dass ohne diese sorgfältige Kontrolle fast immer nur unvollkommen vorgegangen wird.

Im Zusammenhange mit der Rachenmandel steht eine ganz eigenartige Geschwulstform, als Nasenrachenfibrom, Fibroïd der Schädelbasis, retromaxillärer Polyp u. s. w. beschrieben, die ich schon früher als juveniles Sarkom des Epipharynx bezeichnet habe. Es handelt sich um Geschwülste, an der oberen Rachenwand, der fibrocartilago basilaris, wurzelnd, welche vorzugsweise vor und während der Pubertät bei Knaben entstehen. Sowohl histologisch, als durch Mangel von

Lymphdrüseninfektionen oder Metastasen haben sie gutartigen Typus; klinisch erscheinen sie aber in einer allerdings geringeren Anzahl der Fälle durch unaufhaltsames Wachstum, welches gerade in der so viele wichtige Organe enthaltenden Umgebung tödliche Zerstörungen anrichten kann, bösartig. Das eigentümlichste aber ist ihre spontane Rückbildung nach der Pubertät in einem grossen Prozentsatz des Vorkommens. Dies erinnert sehr an die Hyperplasien der Rachenmandel, welche ja auch physiologisch der Pubertätsinvolution unterliegen, an deren natürlicher Stelle sie auch wachsen und an welche sie sogar in ihrem Bau erinnern. Allerdings besteht ihre grösste Masse aus sehr derbem, kurzfaserigem Bindegewebe, aber zartwandige Gefässe und Inseln von kugeligen Lymphkörperchenhaufen (Taf. 32, Fig. 3) erinnern lebhaft genug an das Bild adenoïder Tumoren im späteren Lebensalter. Man hat den Eindruck, dass die die Involution begleitende Bindegewebsneubildung einen progressiven, atypischen Charakter angenommen hat.

Klinisch dokumentiert die Geschwulst ihre Eigenart erst bei stärkerem Wachstum, das Ausläufer zunächst in den mittleren Rachen und in die Nase, später durch alle naheliegenden Lücken, die fissura pterygopalatina, die fossa sphenomaxillaris, die Ostien der Nebenhöhlen und in die orbita sendet und zuletzt nur durch den Wachstumsdruck, nicht durch Infiltration, die benachbarten Knochen durchdringend, auch im Schädel erscheint und hier letal wirkt. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, mattglänzend, leicht gewellt (Taf. 26, Fig. 3), häufig durch traumatische Arrosionen und Defekte entstellt. Die Symptome müssen natürlich je nach dem Wachstumsstadium die mannigfaltigsten sein; immer totale Nasenverstopfung, später Auftreibungen an den verschiedensten Teilen des Gesichtes und der Kiefer-Cervikalgegend, dann Blindheit, Taubheit; *sehr frühzeitig* schon ein gewisser Stumpfsinn und

Schlafsucht. Die Hirnreizung resp. der Druck auf basale Nervenstämme variieren noch das Bild. Charakteristisch sind häufig wiederkehrende Blutungen.

So sehr berechtigt auch die Hoffnung auf Rückbildung sein mag, so verfehlt wäre es, ihr allein zu vertrauen, denn einerseits kann sie ja ganz ausbleiben, andererseits die Geschwulst bereits während ihrer Wachstumsperiode dauernden Schaden anrichten. So ist es denn geraten, möglichst frühzeitig gegen sie vorzugehen, da es auch scheint, als ob gerade künstliche Verkleinerungen die Spontaninvolution eher hervorrufen würden, andererseits von den grossen entstellenden und mitunter (durch Schluckpneumonie) gefährlichen äusseren Operationen, wie sie früher üblich waren, abzusehen, umsomehr, als diese letzteren durchaus nicht immer eine radikale, vor Rezidiven schützende Exstirpation ermöglichen.

Kleinere, nicht durch Synechien mit den Wänden verbundene Tumoren kann man mit der heissen Schlinge abschnüren. Da die Vorschiebung der Schlinge durch die Nase häufig am Verbiegen in dem dicht gefüllten Epipharynx scheitert, kann man die freien Enden der Schlinge vom Munde aus mittelst Belloc'scher Röhre nach oben und in die Nase ziehen, dann mittelst des Trägers das Schlingenende am Tumor fixieren, zuziehen und langsam durchbrennen. Für den Stumpf sowie für nicht schlingenrechte Geschwülste hat sich die Elektrolyse als höchst brauchbar erwiesen. Ein- und ausschleichende Ströme von 20—50 M.-A., viertelstundenlang bipolar angewandt, können in wenigen Sitzungen den harten Stiel total erweichen und zum Abfall bringen. Blutige Eingriffe, Evulsion einzelner Stücke mit Zangen und Scheeren, sind bei der ohnedies vorhandenen Anämie der Patienten nicht unbedenklich, auch durch obige Massnahmen wohl ganz entbehrlich. Zur Verhütung von Jauchungen an den nach den Eingriffen nekrotisierenden Teilen dient fleissige Jodoformanwendung.

Mykosen.

Ausserordentlich häufig bei Säuglingen, ebenso selten bei Erwachsenen befällt der **Soor** die Mundschleimhaut. Die Rasen des Oïdium albicans bedecken in kleinen reinweissen Inseln, später in konfluierenden Membranen auf etwas gerötetem Grunde die Mund- und vorderen Rachenpartien (Taf. 14, Fig. 1) und lassen sich nur schwer, kaum ohne Epithelverletzung abziehen, da die Fäden in das Gewebe, wenn auch meist nur oberflächlich, eindringen. Durch Aufnahme in die Blutbahn sind sogar Metastasen in Hirn und Nieren zustande gekommen. Sonst ist der Verlauf allerdings günstiger, ausser da, wo (wie besonders bei Erwachsenen) schwerer und an sich ernster zu beurteilende Allgemeinerkrankungen zu Grunde liegen. Denn niemals entsteht der Soor im Munde Gesunder. Während der Mund des Säuglings durch saure Reaktion an sich schon einen günstigen Nährboden bildet, auf dem sich der Pilz aus ungenügend gekochter Nahrung schon bei leichter Magenverstimmung ansetzen kann, wird beim Erwachsenen die Disposition erst durch schwere erschöpfende Allgemein- oder hartnäckige Magenkrankheiten geschaffen, so dass auch nach Beseitigung der augenblicklichen Infektion baldige Neuerkrankung nicht ausgeschlossen ist, solange der Allgemeinzustand leidet.

Die Behandlung soll sich daher in erster Linie auf die jeweils vorliegenden Ursachen richten. Lokal ist bei Säuglingen vom Pinseln mit wässerigen Boraxlösungen, bei Erwachsenen mit spirituösen Salizylverdünnungen Erfolg zu erwarten.

Der als Leptothrix buccalis bezeichnete Pilz siedelt sich mitunter auf der Oberfläche der Mandeln an. Die gelblichweissen kleinen Körnchen sitzen auf den Mündungen der Lacunen, seltener auf benachbarter Schleimhaut, es entsteht die **Pharyngomykosis leptothricia** (Taf. 14, Fig. 3). Die

klinische Abscheidung des Bildes von chronischen Verhornungsprozessen des Epithels, welche ganz ähnliche Bilder liefern, ist bis heute noch nicht vollkommen gelungen.

Belästigungen schafft der Pilz nicht, ausser etwa in psychischer Hinsicht. Empirisch hat sich von milden Mitteln besonders das Tabakrauchen bewährt.

Endlich ist hier noch die durch Ansiedelung von Pilzrasen bedingte **Nasenmykose** zu erwähnen. Man hat Aspergillus fumigatus und glaucus, Penicillium glaucum und Puccinia graminis vorgefunden, meist in grauweissen bis graubraunen bröckligen Membranen, welche der geschwollenen Schleimhaut der Nase bezw. der Kieferhöhle aufsassen, ziemlich leicht zu entfernen waren und schimmligen Geruch besassen. Auch eitriges Sekret wurde beobachtet.

Die Diagnose kann natürlich nur mit Hilfe des Mikroskops gestellt werden.

Zur Heilung genügt mechanische Reinigung und leichte Antiseptica.

Neubildungen.

Die homologen Neoplasmen

entsprechen nach Bauart und Anordnung dem Grundgewebe resp. Teilen desselben. Neubildungen einzelner Gewebsteile haben mehr den eigentlichen Geschwulstcharakter, während die Hyperplasieen mehrerer oder aller Gewebsbestandteile meist entzündlicher Natur und oben bereits behandelt worden sind.

Dem eigentlichen Bindegewebe entstammen zunächst **Fibrome.** In reiner Form sind sie nirgends häufig. Am ehesten kommen sie in Gestalt dünner gestielter Tumoren am weichen Gaumen und an der uvula vor, wo sie durch Anschmiegen an die

übrige Schleimhaut, der sie auch in Farbe und Glätte gleichen, sich leicht der Wahrnehmung entziehen (Fig. 25). An der Zunge etablieren sie sich lieber in breiter Form unter der Schleimhaut, die dann wohl oberflächliche Epithelwucherungen aufweist, welche über die wirkliche Geschwulstbildung täuschten. Breite Tumoren der Art kommen auch gerne im Hypopharynx vor (s. Kehlkopfatlas Taf. 27 Fig. 2).



Fig. 25.

Aus lockerem Gewebe, vorwiegend aus Rundzellen, setzen sich die **Granulome** zusammen, welche in der Umgebung oder an der Stelle häufiger Reizungen auftreten, also eigentlich entzündliche Tumoren darstellen. Solche beobachten wir gelegentlich am Zahnfleisch neben kariösen Zähnen, als Epulis (Taf. 5, Fig. 1), wenn aus dem Alveolarperiost hervorgegangen, besser als Periodontom bezeichnet. In der Nase entstehen derartige Geschwülste gelegentlich an der bekannten Reizstelle des septum oder an der Grenze von traumatischen Geschwüren. Auch hier ist ihr Hauptbestandteil entzündlich neugebildetes Rundzellengewebe, wohl auch mit Drüsen untermengt oder infolge Epithelwucherung von etwas papillärer Gestalt. Wegen der, infolge der leichten Verletzbarkeit und exponierten Lage dieser Geschwülstchen, häufigen Blutungen hat man ihnen den Namen „blutender Septumpolyp“ gegeben, der aber als rein symptomatisch entschieden

zu verwerfen ist, da an dieser Stelle auch blutende Geschwülste ganz anderer Natur sitzen. Natürlich können diese Granulome bei längerem Bestande durch Bindegewebsfaserwachstum wieder mehr Fibromcharakter gewinnen.

Beteiligt sich, von vornherein oder sekundär, das Epithel stärker an der Wucherung, so zieht sich das Bindegewebe in Papillen aus, es entsteht das **papilläre Fibroepitheliom** (bei stärkerer, auch in die Tiefe gehender Epithelwucherung) oder **papilläre Fibrom** (wenn die Epitheldecke nur konform der Papillenbildung wächst). Man kann ersteres auch als hartes, letzteres als weiches Papillom bezeichnen. Erstere Form ist häufiger im Munde, besonders an den Gaumenbögen, bald breit aufsitzend, bald gestielt, anzutreffen (Fig. 26), nur selten im Rachen oder in der Nase (Taf. 30, Fig. 2); letzteres zeigt sich mit Vorliebe an der mittleren Muschel (Taf. 28, Fig. 2) und ist nicht mit gelappten Schleimpolypen zu verwechseln, da die Basis des Papilloms immer einheitlich ist, während die Polypen jeder einzeln vom Grundgewebe entstehen.



Fig. 26.

Papillome entstehen homolog eigentlich nur dort, wo schon Papillen vorhanden sind. In der

Nase sind sie so selten, weil dort keine Papillen vorkommen und neigen infolgedessen auch gelegentlich zu atypischem Wachstum des Epithels in die Tiefe (Taf. 35, Fig. 2), so dass das Basalgewebe verzehrt wird. Auch der klinische Verlauf derartiger Tumoren zeigt durch sehr starke Rezidivneigung bereits einen Uebergang ins bösartige, so dass dann der Name „malignes Papillom“ gerechtfertigt ist. —

Die Entfernung der Papillome gelingt im allgemeinen leicht mit Scheere oder Schlinge, nur bei den malignen Tumoren sollte immer mit Glühschlinge gearbeitet und bei nur einigem Bedenken nicht vor präliminarer Nasenaufklappung zurückgeschreckt werden. —

Eine ganz eigenartige multiple Neubildung der papillae filiformes der Zunge repräsentiert die lingua nigra. Die Papillen sind dabei durchweg oder doch grossenteils sehr verlängert, ihr Epithel in dicken Schichten verhornt und dunkelbraun bis schwarz pigmentiert, so dass die Zunge in extremen Fällen, auch dem Gefühl, wie von Haaren bedeckt erscheint (Taf. 5, Fig. 3). Ueber die Ursache dieser merkwürdigen Neubildung, die jedenfalls spezifischer Natur sein muss, ist nichts bekannt. Behandlung ist unnötig.

Dem Mundrachen eigenartig sind Neubildungen versprengten Gewebes, nämlich **lymphadenoïde** Polypchen an oder auf den Mandeln, welche der Basis in Form bis erbsengrosser rundlicher, leicht gelappter Geschwülstchen aufsitzen und aus Rundzellen mit eingestreuten Follikeln aufgebaut sind; ferner versprengte Zungenpapillen, welche als **Papilla foliata** gewöhnlich dem vorderen Gaumenbogen anhängen (s. Fig. 26).

Lipome werden hauptsächlich an der Zunge, dann am Mundboden und der Wangenschleimhaut und „intramural“ zwischen den Blättern des weichen Gaumens beobachtet. Trotz weicher Beschaffenheit und langsamem Wachstum wird die Diagnose oft

nur nach der Entfernung möglich sein, wenn nicht eine sehr dünne Deckungsschicht die gelbe Farbe der Geschwulst zu sehen gestattet.

Myxome sind noch viel seltener und haben ungefähr dieselbe Lokalisation. In der Nase kommen sie auch gelegentlich vor, meist im Anschluss an alte syphilitische Prozesse.

Der Bindegewebsreihe entsprechen noch die **Knorpel-** und **Knochengeschwülste.** Erstere kommen in homologer Neubildung nur als Ekchondrome vor und zwar vorwiegend am septum narium. Man darf sie hier nicht mit gewöhnlichen Cristen und Spinen verwechseln. Sie können zwar, wie in Fig. 27, einer deviierten Scheidewand aufsitzen, sind aber nie, wie jene gewöhnlicheren Auswüchse, spitz resp. scharfkantig, sondern haben mehr Knollenform und enthalten keinen Knochen.



Fig. 27.

Die homologen Osteome beobachtet und unterscheidet man ebenso als Exostosen (Fig. 28) und grössere Knochentumoren in der Nase von den gewöhnlicheren Kno-



Fig. 28.

chenhyperplasien des septum. Sie finden sich im übrigen an allen Knochenpartien der Nase und daher auch in den Nebenhöhlen vor, wo sie gelegetlich unter erheblichen Verdrängungserscheinungen sehr stark wachsen. Ihre Entfernung muss, bei so starkem Wachstumsdrang und tiefgelegener Basis, ebenso gründlich als die bösartiger Neubildungen vorgenommen werden.

Neubildungen der **Muskelsubstanz** sieht man an der Zunge zunächst in Form totaler Makroglossie, welche immer angeboren ist und bei geringerer Entwickelung das Bild der lingua dissecata bietet (Fig. 29). Merkwürdig ist, dass diese Abnormität besonders gern zu der eigentümlichen, als lingua geographica bekannten Oberflächenveränderung führt (Taf. 6, Fig. 2). Sehr selten sind partielle Fibromyome der Zunge.



Fig. 29.

Von **Blutgefässgeschwülsten** sieht man hie und da kavernöse Angiome im Rachen, gelegentlich Hyperplasie der Mandeln vortäuschend; zur Unterscheidung dient das dunkelrote bis blaue Aussehen und die besonders auf Cocaïn hervortretende Abschwellbarkeit der Tumoren. Zur Entfernung genügt Abschnürung mit rotglühender Schlinge oder elektrolytische bezw. galvanokaustische Stichelung.

Viel seltener, aber auch bedenklicher ist das *Aneurysma.* Dieses bildet im Rachen glatte

breite, die, gar nicht oder wenig veränderte, Schleimhaut vorwölbende fluktuierende Geschwülste, die trotz der Pulsation, welche aufmerksamer Beobachtung wohl auffallen muss, noch jedesmal für Cysten oder Abszesse gehalten und punktiert oder angestochen worden sind, natürlich mit der Folge schwerer Blutung.

Nur kleinere Neubildungen der Art können, wenn günstig gelegen, ausgeschält werden, gewöhnlich kommt die Unterbindung der zuführenden Gefässe in Betracht.

Dass die bei Leuten mit chronischem Katarrh oder allgemeinen Stauungen vorkommenden Phlebektasien des Rachens auch einmal zur Bildung kleiner Varicen führen, ist bekannt. Von diesen stammen dann mitunter Blutungen, die nicht unbedenklich werden können und Stillung durch Kauterisation erfordern.

Neubildungen der **Lymphgefässe** bilden eine Eigentümlichkeit des Mundes und speziell der Zunge. Sie scheinen im allgemeinen aus embryonalen Anlagen hervorzugehen, wofür neben der Frequenz des jugendlichen Alters die Häufigkeit ihres Sitzes an früheren Keimspalten spricht. Das weitere Wachstum erfolgt vor allem unter dem Einfluss entzündlicher Reizungen. Sie präsentieren sich hauptsächlich in drei Formen, als Knoten und Warzen, als diffuses und cystisches Lymphangiom.

Die Knotenform tritt am häufigsten am Zungengrund auf in Gestalt eines breiten warzigen Konvoluts halbkugeliger Bläschen von so geringer Grösse, dass ihre wahre Natur teilweise nur unter der Lupe zu konstatieren ist. Ein Teil derselben liegt wohl auch zerstreut neben dem eigentlichen Haufen. Sehr erschwert wird das richtige Ansprechen durch die häufigen (traumatischen) Blutungen und bald oberflächlich, bald auch mehr in die Tiefe greifenden Entzündungen der Geschwulst und des Nachbargewebes.

Die diffuse Form präsentiert sich unter dem Bilde totaler Lippen- resp. Zungenvergrösserung, innerhalb derer nur einzelne Bläschen sichtbar werden. Auch hier spielen natürlich erst recht sekundäre Veränderungen eine wesentliche und verschleiernde Rolle.

Am allerseltensten, geradezu als Kuriosität und nur mikroskopisch identifizierbar, erscheint die Lymphcyste, eine glatte Hohlgeschwulst, die bisher vorwiegend an der Zunge beobachtet wurde.

Die Therapie all dieser Lymphgeschwülste besteht am besten in keilförmiger Exzision, da die Tumoren meist diffus in das gesunde Gewebe hineinragen. Indikationen sind nur rasches Wachstum und sekundäre Veränderungen, da kleine Geschwülste der Art beschwerdelos fortbestehen können.

Drüsentumoren kommen überall vor, sowohl als Hypertrophien des Schleimdrüsenlagers der Muscheln als seitens der Schleim- und Speicheldrüsen des Mundes und Rachens. Sie erscheinen entweder als solide (diffuse oder circumscripte) Adenome oder in Cystenform. Das diffuse Adenom findet man am häufigsten an der Oberlippe, wo es die hässliche „Doppellippe", einen zweiten Schleimhautwulst hinter dem normalen Lippenrot, bildet und am besten durch Keilexcision beseitigt wird, während das circumscripte als solider weicher Tumor bald polypenartig in der Nase (Taf. 35, Fig. 1), bald breitbasig im Mundrachen als Hyperplasie einzelner Speicheldrüsen oder in Form multipler kleiner Tumoren der Schleimdrüsen auftritt.

Die cystische Entartung wird besonders gerne als Begleiterscheinung entzündlicher Hyperplasien der Muscheln (Fig. 34), seltener an gleicher Stelle als isolierte multiple Cystenbildung beobachtet. Häufiger entsteht sie im Rachen seitens einzelner Schleimdrüsen, dann am Zungengrund und den übrigen Teilen der Mundschleimhaut. Hier wachsen die Cystchen selten über Erbsengrösse.

Durch cystische Entartung der am Mundboden gelegenen Speicheldrüsen entsteht eine typische Geschwulst, die Ranula. Liegt dieselbe medial, so erscheint sie durch die Einschnürung seitens des frenulum linguae gepaart (Fig. 30).


Fig. 30.

Die Cysten werden im allgemeinen leicht erkannt, sobald sie der Oberfläche nahe liegen. Tiefergelegene mögen wohl zur Probepunktion Veranlassung geben, vor welcher man sich aber sorgfältig bezüglich einer Verwechselung mit Gefässtumoren zu vergewissern hat. Die Behandlung wird im allgemeinen in totaler Abschnürung oder, bei breitbasigen Tumoren, in Exstirpation der Cystenwand bestehen.

Hier anschliessen möchte ich noch jene **Cystenbildungen,** welche infolge von Verklebung benachbarter Schleimhautpartien (meist auf entzündlicher Basis) hauptsächlich im Bereich des Lymphringes entstehen und bereits oben (S. 142) erwähnt worden sind. Doch kommen sie auch wohl an anderen Stellen des Rachens, speziell am Sitz früherer Keimspalten vor, so dass ihre Abgrenzung von Dermoïden und andererseits, da sie auch von Epithel ausgekleidet sind, von Drüsencysten, nicht immer durchführbar erscheinen mag.

Die

heterologen Neubildungen

heben sich vom normalen Gewebe durch atypische Anordnung schon vorhandener oder Einlagerung fremdartiger Strukturelemente ab.

Die meisten Geschwülste ersterer Art neigen auch zu atypischem, unbegrenztem Wachstum und sind daher bösartig. Soweit sie diese klinische Eigenart nicht von vornherein bekunden, neigen sie doch häufig im späteren Verlaufe dazu. Dies ist besonders bei den **Endotheliomen** der Fall. Sie bauen sich aus Wucherungen des Endothels der Lymph- und Blutgefässe, auch des Perithels der letzteren auf und zeigen daher innerhalb eines netzförmigen Stromas grössere oder kleinere Nester epitheloïder Zellen, deren ursprüngliche Natur aber oft um so schwer zu erkennen ist, als einerseits regressive Vorgänge der Verfettung und Verschleimung, andererseits Umwandelungen in derbes Bindegewebe und Knorpel Platz greifen, so dass die mannigfaltigsten histologischen Bilder den Blick verwirren können. Nicht selten erfolgt exzessives Wachstum, es entstehen Alveolar- (Endothel-) oder Angiosarkome, in welch letzteren die Gefässe in ihren ganzen Strukturwerten an der Neubildung teilnehmen (Taf. 42). Solche Entartungen werden überall in unserem Gebiete beobachtet, während das typische Endotheliom sich so gut wie ausschliesslich auf die Substanz des weichen Gaumens beschränkt, so dass, wenn man hier zwischen den beiden Schleimhautblättern „intramurale“ Geschwülste sich vorwölben sieht, meist diese Diagnose gestellt werden kann.

Unzweifelhaft sind diese eigentümlichen Neoplasmen ebenso auf Reste embryonaler Keime zurückzuführen als die a. a. O. (S. 157) bereits gewürdigten **juvenilen Sarkome** des Epipharynx und die ebenfalls intramuralen **Myosarkome.**

Gewöhnliche **Sarkome**, meist aus Rund-, seltener aus Spindelzellen aufgebaut, kommen im Rachen meist an den Mandeln vor, in der Nase ist ihr Lieblingssitz wieder die bekannte Reizstelle des septum, während sie an den Muscheln und im Epipharynx (Taf. 23 S. 1) seltener sich vorfinden. Dort bilden sie knollige und knotige Auswüchse, seltener starre diffuse Infiltrate, hier sieht man, im Anfange wenigstens, breit aufsitzende, leicht höckerige und zu Blutungen neigende Geschwülstchen. Früh schwellen die Drüsen an.

Eine ganz dem Mesopharynx eigene Neubildung ist das **Lymphosarkom**, eine weniger noch histologisch (es besteht aus kleinen grosskernigen Randzellen in alveolärer Anordnung) als klinisch charakterisierte Geschwulst. Während die unter der Schleimhaut gelegene, gewöhnlich an den Mandeln, den Gaumenbögen, wohl auch der uvula sitzende, leicht gewellte und ziemlich blasse Geschwulst (Taf. 11, Fig. 2) sich nur langsam vergrössert, entsteht schon frühzeitig ein derbes knolliges, die Cervical- mit den retro- und submaxillaren Drüsen verschmelzendes Infiltrat, das ganz riesige Dimensionen erreichen kann. Da in einzelnen Fällen Uebergang in multiple leukämische Tumoren mit typischem Blutbefund beobachtet wurde, auch das Drüseninfiltrat ganz wie bei Pseudoleukämie in den Vordergrund treten kann unter völliger Rückbildung des Rachentumors, ist im Einzelfalle und für die pathologische Erklärung diese Geschwulstbildung nicht immer in einheitlichem Sinne ansprechbar. Dazu kommt die Eigentümlichkeit dieser Tumoren, auf Arsen zu reagieren, oft in so erstaunlich prompter Weise, dass die optimistischesten Hoffnungen, leider meist vergeblich, erweckt werden. Denn, scheinbar verschwunden, wachsen die Geschwülste dann ganz plötzlich wieder rapid an. Wenngleich im Einzelfalle die Ungewissheit, ob nur lokale Tumorenbildung oder symptomatischer Ausdruck einer ver-

steckten Allgemeinerkrankung vorliegt, immer vorwalten wird, kann man doch für diese wie für die gewöhnlichen Sarkome nur zur möglichst frühzeitigen und möglichst radikalen Ausrottung raten; Arsen und zwar in nicht zu geringen Dosen und in öfter wechselnder Form sollte der Operation als Unterstützung durch längere Zeit nachfolgen. Von Operationen bereits grösserer Sarkome jeder Art ist überhaupt nicht mehr viel zu hoffen, da sie gewöhnlich in der Hals- resp. Schädelbasisgegend schon zu innig mit lebenswichtigen Organen verquickt sind.

Carcinome kommen an jeder Stelle der oberen Schleimhäute vor. Histologisch kann man Plattenepithel-, Cylinderepithel- und Drüsenkrebse unterscheiden. Der sog. Zottenkrebs der Nase dürfte mit den malignen Papillomen identisch sein. Ihre Lieblingssitze sind im Munde: Lippen, Zunge und Wangenschleimhaut gegenüber vom Zahnschluss, im Rachen die Mandeln, in der Nase (wahrscheinlich) der vordere Septumanteil, die unteren Muscheln und die Kieferhöhlen. Nur in letzterer wachsen sie zu eigentlichen Geschwülsten aus, im Mund und Rachen beobachtet man zumeist nur ein starres höckeriges Infiltrat mit frühzeitigem Oberflächenzerfall, ja häufig nur ein „carcinomatöses Geschwür", eine Ulceration mit auffallend starrer und verdickter Unterlage (Taf. 12, Fig. 2).

Speziell an der Lippe besteht dieses Infiltrat ohne Zerfall oft sehr lange Zeit in beschränktem Umfange (Taf. 1, Fig. 2) und in Gestalt einer Warze oder flachdelligen Schwellung bis es sich einmal in rascherem Wachstum auf die Nachbarteile ausdehnt.

An der Zunge wird am häufigsten der Rand, dann die vordere Hälfte, sehr selten der Grund ergriffen. Eine carcinomatöse Entartung leukoplakischer Herde und dekubitaler (von Zähnen aus-

gehender) Geschwüre ist die sozusagen regelmässige Ursache, wie ja auch der Lippenkrebs traumatischen Einflüssen (Pfeifenrauchen) nur zu oft seine Existenz verdankt. So entsteht einmal das breite krebsige Infiltrat, andererseits das flache mit wallartigen Rändern versehene Krebsgeschwür, ersteres vornehmlich auf der Fläche, dieses am Seitenrande der Zunge. Drüsenschwellungen treten hier wie beim Lippenkrebs ziemlich spät auf. Im späteren Verlauf verbreitet sich natürlich das Carcinom derart über die Nachbarschaft, dass der Ursprungsort kaum erkennbar bleibt.

Dasselbe gilt von dem Carcinom der Wangen- und Intermaxillarschleimhaut, welches ebenfalls meist aus dekubitalen Zahngeschwüren hervorgeht und infolge seinesSitzes in der Nähe von beweglichen Teilen bald Motilitätsstörungen verursacht.

Am harten Gaumen wird Krebs ebenfalls mitunter in Form höckerig rundlicher tiefer Infiltrate (Drüsenkrebs) beobachtet, welche zum Durchbruche in die Nase und Kieferhöhle neigen. ——

In der Nase wie im Nasenrachenraume sind Carcinome etwas recht rares; auch hier bilden sie höckerige, gefleckte, leicht blutende Tumoren, deren Eigenart meist wohl erst in vorgerückteren Stadien erkannt wird.

Ueberhaupt ist die Diagnose dieser Geschwülste durchaus nicht immer so einfach. Nur an der Lippe haben sie ein mehr typisches Aussehen, während auf den übrigen Schleimhautstellen Verwechselung mit gutartigen Tumoren und Sarkomen noch weniger als die mit infektiösen, hauptsächlich syphilitischen Prozessen in Betracht kommt; umsomehr als, besonders im Munde, diese beiden Krankheiten nicht zu selten kombiniert auftreten und der Uebergang ulcerierter Gummata in Carcinom beobachtet wird. Im allgemeinen bevorzugen zwar luëtische Vorgänge die Mitte und Carcinome die Seitenteile, besonders des Gaumens, aber nicht in

ausschliessender Weise. Ferner gehört eine multiple Lokalisation von Krebs zu den äussersten Seltenheiten, während Gummata nicht ungern an mehreren Stellen zugleich oder kurz nacheinander erscheinen. Auch bildet gewöhnlich der Locheisentypus des tertiären Geschwüres einen ziemlich erheblichen Gegensatz zu dem mehr oberflächlichen misfarbenen carcinomatösen Ulcus mit seinen wallartigen Rändern und dem starren Infiltrat der Basis. Zur Unterscheidung kommen weiter in Betracht die Vorliebe des Krebses für das dritte und vierte Lustrum und die häufig schon frühzeitig bemerkbare Kachexie. Im Notfalle muss man noch zur Probetherapie greifen und zwar Jodkali in gleich exzessiven Dosen, 10--15 gr. pro dosis, geben. In manchen Fällen k a n n auch die mikroskopische Untersuchung excidierter Stücke zur Klarheit führen, nur ist sehr vor der Verwechselung der in der Umgebung syphilitischer Ulcera gerne auftretenden Epithelwucherungen mit Krebsnestern zu warnen.

Besonders verhängnisvoll kann ein Irrtum bezüglich von Primäraffekten an den Mandeln werden, welche gerade durch subchronischen Verlauf, starres Infiltrat und schalenförmigen Defekt das Bild eines Krebses in täuschendster Weise nachahmen können.

Auch an Tuberkulose, chronische Phlegmonen mit schlechter Entleerung und sogar Aktinomykose wird man gegebenenfalls denken müssen, um nicht Irrtümern zu verfallen.

In der Nase gar wird es nicht immer zu vermeiden sein, dass Nebenhöhleneiterungen diagnostiziert werden, während in Wahrheit Carcinom oder Sarkom vorliegt, da der Tumor, wenn tiefliegend, zunächst ganz durch sekundäre Eiterungen und in besonders täuschender Weise durch entzündliche, polypenartige oder granuläre Wucherungen verdickt wird. Kachexie, frühzeitige Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen sind hier ebenso wie Metastasen in Drüsen etc. sehr zu beachten. --

Die letzte Klasse heterologer Geschwülste bilden noch die **kongenitalen,** auf Keimblattabnormitäten beruhenden Tumoren. Wir können hier von der eigentlichen, mehr der Teratologie angehörenden Epignathi, Resten eines zweiten Keimlings, absehen, denken vielmehr an die Absprengungen und Auswüchse der Keimblätter desselben Individuums und zwar zunächst an die sog. behaarten Rachenpolypen, Geschwülste von meist nicht sehr grossen Dimensionen, deren Grundlage entweder Fett- oder Fasergewebe bildet, in welchem Knorpel-, Nerven- und Muskelteile, auch wohl Zähne eingebettet liegen und deren Oberfläche ihren Ektodermursprung durch Gehalt an Talg- und Schweissdrüsen sowie Bedeckung mit Haaren verrät. Mitunter tragen diese Geschwülstchen auch cystischen Charakter, treten also als Dermoïdcysten auf. Erstere Tumoren finden sich meistens am Gaumen, letztere als unpaare Geschwülste submental unter der Zungenbasis oder sublingual unter der Zungenspitze (Fig. 31); in der



Fig. 31.

Nase und der Kieferhöhle beobachtet man mitunter mit der Krone nach aufwärts stehende überzählige Zähne als Reste invertierter Zahnkeime; eigentliche Cystenbildung kommt wohl nur in letzterer Höhle vor und wird genauer Unterscheidung von Zahnwurzelcysten bedürfen.

Eine eigene Form von Geschwülsten aus verirrten Keimen sind die accessorischen Strumen, vollständig von der eigentlichen Schilddrüse getrennte Tumoren, deren Eigenart jedenfalls nur mikroskopisch erkannt werden kann. Ein Lieblingssitz ist der Zungengrund, wo sie aus Resten des ductus thyreoglossus entstehen. Sie sind wohl zu unterscheiden von den retroviszeralen Strumen, abnormen Lappen der Drüse, welche weit hinter die Mund-Rachengebilde reichen können und nie direkten Zusammenhang mit der Hauptdrüse vermissen lassen.

Klinisch ist es notwendig, gut- und bösartige Geschwülste zu unterscheiden und unter letzteren wieder solche, deren an sich nicht atypisches Wachstum doch durch den Sitz innerhalb eng beschränkter Räume zur Dehnung letzterer und damit zu schweren gesundheitlichen und sogar Lebensschädigungen führen kann, von den bösartigen Tumoren sensu strictiori, die durch atypisches Wachstum in das normale Gewebe hinein dieses verderben und an sich durch mangelhafte Ernährung die eigene Zerstörung, den Zerfall vorbereiten.

In letztere Art gehören alle Sarkom- und Carcinomarten, zu der zweiten die juvenilen Sarkome, Endotheliome und ihre Derivate, mitunter auch Dermoïde, als gutartig könnte man endlich alle anderen Geschwülste betrachten, insofern nicht der Sitz an der Grenze der obersten Luft- und Nahrungswege jedem Tumor von nur einiger Grösse den Charakter der Lebensgefahr verleihen kann, auch wenn das Wachstum noch so geringfügig und langsam erfolgt. Dazu kommt, dass Tumoren im

Mund und Rachen, häufigen Insulten ausgesetzt, Zerfallserscheinungen, nicht nur auf der Oberfläche, darbieten können, welche sogar zu Verwechselungen mit den spontan zerfallenden malignen Geschwülsten oder mit spezifischen Prozessen führen mögen.

Natürlich dürfen aber derartige eigentlich accessorische Vorgänge nicht in die nüchterne Indikationsstellung für die Therapie eingreifen, so sehr sie auch das Bild sehr ungleichartiger Tumoren klinisch gleichartig zu gestalten vermögen.

In der Nase und im Epipharynx werden immer Atmungsbeschwerden das erste Zeichen nur einigermassen erheblicher Geschwulstbildung sein, häufig sind, besonders bei Sitz im Naseneingang, Blutungen durch Stauung und unvermeidliche Traumen. Bei grösserem Wachstum wird die Geschwulst hier im Eingang oder im Rachen sichtbar; wenn dasselbe nach innen erfolgt, treten die so unangenehmen Verdrängungs- und Ausdehnungserscheinungen, bei tiefem Sitz oft als erstes Zeichen auf. Auf die begleitenden und irreführenden Eiterungen und sekundären Schleimhautwucherungen wurde schon hingewiesen. Stieldrehung oder Abschnürung gutartiger sowie spontane Nekrose bösartiger Tumoren veranlassen dann noch Jauchung und fetzigen Zerfall neben Blutungen, Erscheinungen, die in so vorgerücktem Stadium allerdings nur klinischen, nicht mehr diagnostischen Wert haben. Dass durch Druck grosser und Einwachsen maligner Geschwülste schliesslich auch Nekrosen am Knochen entstehen können, ist sehr wissenswert, da gerade diese Erscheinung zu Verwechselungen mit spezifischen Prozessen oder Fremdkörpern Anlass geben kann.

Im Munde belästigen bereits kleine Geschwülste sehr durch Salivation, abnorme Sensationen, Fremdkörpergefühl und dadurch, sowie durch Furcht vor Krebs bewirkte hypochondrische Vorstellungen. Bei nur einiger Grösse wird auch das Kauen erschwert, Bissverletzungen sind ebenso

unangenehm als häufig und trüben eventuell rasch das Bild, da nur wenige diesen Traumen ausgesetzte Tumoren ohne Ulceration bestehen können. Schmerzen sind dabei selbstverständlich häufig. Im hinteren Mundabschnitte bewirken sie schon frühzeitig reflektorische oder mechanische Kieferklemme, vornehmlich bei Beteiligung der Intermaxillarfalte.

Rachengeschwülste endlich stören ausser durch Erregung ähnlicher wie der eben geschilderten Erscheinungen besonders durch Behinderung des Schluckmechanismus, „Verschlucken" in Nase oder Kehlkopf, Erschwerung der Nahrungsaufnahme überhaupt, Druck auf den Kehlkopf oder einzelne Muskeln desselben (m. posticus), endlich durch Schmerzen, die gewöhnlich nach dem Ohre ausstrahlen.

Bezüglich der Behandlung, die selbstverständlich nur in Zerstörung oder Exstirpation bestehen kann und auf welche schon mehrfach hingewiesen wurde, ist nur noch als allgemeiner Gesichtspunkt die jeweilige Frage der Totalausrottung zu erwähnen. Soweit möglich, wird man per vias naturales vorgehen, bei bösartigen Tumoren aber häufig, sogar meistens zu Präliminareingriffen schreiten müssen. Schon in der Nase sollte man, auch beim Sitz im Naseneingange, nicht vor völliger Freilegung des Operationsfeldes, selbst bei kleineren Tumoren zurückschrecken, sobald deren volle Uebersichtlichkeit nur irgend in Frage steht oder nach endonasalem Eingriff ein Rezidiv gefolgt ist.

Für das vordere septum kommt hier die seitliche Aufklappung (S. 50), für Tumoren in der seitlichen Siebbeingegend die temporäre Bulbusluxation (S. 105), für vorne oben befindliche die Langenbeck'sche temporäre Oberkieferresektion und für grössere Freilegung die Aufklappung der ganzen Nase in Betracht.

Im tieferen Rachen wird man so gut wie nie ohne vorbereitende Operationen, oft grössten Stils, *welche* zu erörtern hier nicht der Platz ist, auskommen.

Erscheinungen an den oberen Schleimhäuten bei allgemeinen Erkrankungen.

Ausser den oben (s. S. 68 u. 116) erörterten symptomatischen Entzündungen beteiligt sich die Nase und der Mundrachen noch an vielen anderen Allgemeinleiden in anderer Form. So sehen wir vor allem Anämien und Chlorosen durch starke Blässe der Schleimhäute markiert, hören dabei auch über abnorme Trockenheit in Hals und Nase und, wahrscheinlich infolgedessen, über Hustenreiz und Fremdkörpergefühl klagen. Dass Chlorotische auch besonders zu Zahn- und Zahnfleischerkrankungen neigen, ist bekannt.

Solche Trockenheit, allerdings nicht jedesmal, aber häufig mit Atrophie der Schleimhäute, bringt auch der Diabetes mit sich.

Hyperämie, besonders passive, begleitet die meisten langwierigen Verdauungsstörungen, aber natürlich auch die Erschwerungen des Kreislaufes bei Lebercirrhosen, chronischen Nieren- und Herzerkrankungen. In leichteren Graden sieht man nur düstere Rötung in Mund und Rachen, sowie Schwellkörperhyperämie der Nase, später dauernde Erweiterung und Schlängelung der Venen des Zungengrundes und Mesopharynx, schliesslich auch Blutungen durch Diapedesis. Solche Hämorrhagien bilden auch das Kennzeichen des Skorbutes (Taf. 1, Fig. 1; Taf. 17, Fig. 1), des morbus maculosus Werlhofii, der Barlow'schen Krankheit, der Leukämie und Pseudoleukämie. Letztere Krankheit begleiten auch gerne starke Hyperplasien im lymphatischen Rachenringe, zu welchen sich bei Leukämie noch markige weissgelbe Infiltrate an verschiedenen Stellen des Rachens gesellen können.

Unter dem Einfluss von chronischen Darmstörungen entwickelt sich das allerdings sehr seltene Bild der Möller'schen Glossitis, einer exsudativen oberflächlichen Zungenentzündung, deren Eruptionen denen der lingua geographica ähnlich, aber konstant und schmerzhaft sind.

Vasomotorische Störungen erleidet die Nasenschleimhaut nicht selten unter dem Einfluss der Sexuallebens, besonders des weiblichen. Menstruelle Hyperämie der Schwellkörper tritt hier ebenso gerne unter Erscheinungen der Verstopfung, ja starken Katarrhs der Nase auf, als im Klimakterium fast regelmässig, mehr oder weniger beachtet, sich Beschwerden in derselben Richtung, oft bis zu Asthma gesteigert, einstellen. Letzteres hat man auch nach sexuellen Ueberreizungen an Männern beobachtet. Ferner treten für Menstruation sowohl als Klimakterium mitunter vicariierende Blutungen aus der Nase, mitunter in bedrohlicher Stärke, ein, deren wahre Natur zu erkennen umso wichtiger erscheint, als die gewöhnlichen Hämostatica dabei ganz nutzlos sind, dagegen das Extract. Hydrastis canad. sich ebenso wirksam als bei Metrorrhagien erweist. Im übrigen lässt fast jede entzündliche Erkrankung im Gebiete der Nase unter dem Einflusse des weiblichen Geschlechtslebens Schwankungen erkennen.

Trophische Störungen begleiten hie und da die Tabes und die Syringomyelie, jene nämlich Verlust der Zähne und dem mal perforant ähnliche Geschwüre, diese traumatische Geschwüre und Defekte als Folge der Hypästhesien.

Soweit sich unsere Schleimhäute an Hauterkrankungen beteiligen, ist die Diagnose aus der Hauptlokalisation zu stellen. So sehen wir beim Lichen ruber planus in fast der Hälfte der Fälle bis linsengrosse harte, weisse Knötchen im Mund und am Gaumen in Kreisen oder Mäanderlinien gruppiert; ferner findet Pemphigus, bullosus und

vegetans, keine zu seltene Lokalisation im Munde und bietet zugleich, wo er auftritt, ein sehr übles prognostisches Zeichen für den Gesamtverlauf. Die Eruptionen sind auf der Schleimhaut, wo Blasen (s. S. 74) nie langen Bestand haben, allerdings immer viel undeutlicher, als auf der Aussenfläche. Dasselbe gilt für die Munderuptionen des Erythema exsudativum. Einige seltenere Vorkommnisse, wo Hautkrankheiten verschiedener Art von der Lippenhaut unmittelbar auf die Schleimhaut übergehen, erklären sich durch diesen Zusammenhang von selbst.

Nerven- und Muskelerkrankungen.

Motilitätsstörungen.

Hypokinetische Störungen muskulären Ursprunges findet man mitunter an der äusseren Nase, indem der levator alae nasi entweder aus angeborener Schwäche oder durch Inaktivitätsatrophie bei Mundatmern nicht mehr genügend fungiert, dem inspiratorischen Luftstrom keinen Widerstand entgegensetzt und dieser somit die Nasenflügel nach innen drückt, so dass die Atmung wesentlich behindert ist. Dem ist nur durch Einlegen versteifender Apparate, als deren bester der Schmithuisen'sche sich bewährt hat, entgegenzuwirken.

Die Lähmungen im Munde und Rachen hingegen beruhen fast nur auf Innervationsstörungen. Solche cerebralen Ursprunges sehen wir vor allem bei der Bulbärparalyse, wo Lippen, Zunge, weicher Gaumen und schliesslich auch die tiefere Schlundmuskulatur erkranken, so dass zunächst die Artikulation, später auch der Schluckakt leidet und die Speisen nicht mehr genügend zum ösophagus hin befördert werden, sondern teilweise auf dem Zungengrunde liegen bleiben. Ein Teil dieser Bulbärsymptome, seltener alle, werden natürlich auch durch andersartige Kernerkrankungen in der medulla oblongata, wie sie bei allen Systemerkrankungen (Tabes, Sklerose etc.) aber auch in mehr zufälliger Weise durch Tumoren und syphilitische Prozesse entstehen können, ausgelöst. Dabei handelt es sich immer um die Kerne des accessorius, hypoglossus und glossopharyngeus, während die hohe Facialisschädigung in ihrer Wirkung auf den Rachen noch Zweifeln unterliegt. Wahrscheinlich bedingen individuelle Verschiedenheiten in seinen Abzweigungen,

dass dieser Nerv einmal an der Gaumensegelthätigkeit beteiligt ist, ein andermal nicht.

Periphere Nervenlähmungen beobachtet man mitunter bei Tumoren und Eiterungen an der Schädelbasis, selten isoliert, meist zusammen mit Lähmungen anderer Hirn- resp. Medullarnerven. Häufiger sieht man isolierte Neuritiden einzelner Zweige auf infektiöser Basis, so vor allem die postdiphtherischen, aber auch nach anderen infektiösen Rachenentzündungen und durch Druck, sogar infolge von Mandelhyperplasie, entstandenen Lähmungen des velum und der uvula. Dieselben sind in der schwereren Form leicht kennbar am „Verschlucken" in die Nase, da nach oben kein genügender Abschluss stattfindet, und der fast unverständlichen Rhinolalia aperta, während letztere in rudimentärer Form noch lange das Abklingen der Erkrankung markiert.

Meist treten die Paresen und Paralysen des Gaumens doppelseitig auf, einseitig fast nur bei Accessoriuslähmung, als deren Kennzeichen zugleich der n. recurrens erlahmt. Am ehesten geschieht dies durch an der Schädelbasis spielende Prozesse.

Vollkommene Schlundlähmung kann zu künstlicher Fütterung nötigen, schon um Schluckpneumonien zu verhüten. Die peripheren Lähmungen, soweit sie Aussicht auf Heilung oder Besserung bieten, verlangen lokale Massage und Faradisation; auf die mutmasslich günstige Wirkung des Strychnin wurde schon oben (S. 60) verwiesen.

Von **hyperkinetischen** Störungen beobachten wir mitunter bei nervösen Personen, beim Versuch zu sprechen, Intentionskrämpfe der Lippen, die sich auch auf die anderen Artikulations- und Phonetionsmuskeln ausdehnen können: eine Form des Stotterns. Auch wurde schon eine Beschäftigungsneurose in Form von Krampf der Zunge bei Klarinettenbläsern beobachtet. Perverse Innervation des Gaumensegels beim Sprechen und

Schlucken kommt (gerade so wie dieselbe Erscheinung im Kehlkopfe) bei Paralytikern und Hysterischen vor und bewirkt Oeffnung anstatt Verschluss des Epipharynx mit den bekannten Folgen.

Daneben gibt es auch unter allgemein neurotischem Einfluss oder auf centrale bezw. periphere Erregung der betreffenden Nerven, auch reflektorisch, z. B. durch schmerzhafte Vorgänge im Mund, Zahncaries und dgl. ausgelöst, tonische und klonische Krämpfe im orbicularis oris, der Zungenmuskulatur und den Kaumuskeln (Trismus).

Krämpfe des Schlundes tonischer Art bilden bekanntlich einen sehr charakteristischen Teil der Lyssa-Symptome, kommen aber auch als Anfangsstadien der central bedingten Lähmungen vor. Sie zeigen sich durch Unvermögen zu schlucken oder zu sprechen an, wobei man die sichtbaren Teile, also vor allem den weichen Gaumen straff angezogen, anstatt wie bei Lähmungen schlaff herabhängend, sehen kann.

Solche Krämpfe hysterischer Natur können durch Aufhalten geschluckter Bissen, sowie der probatorisch eingeführten Schlundsonde im unteren Schlund- resp. obersten Oesophagusteil, Stenosen und sogar Divertikel der Speiseröhre vortäuschen, so dass genaue Erhebung des Allgemeinzustandes, mehrmalige Untersuchung, sogar längere Beobachtung zur Diagnose erforderlich sein kann.

Die Vorkommnisse ersterer Art sind hoffnungslos, die letzteren dagegen mit Erfolg psychisch zu behandeln.

Eine recht seltene Erscheinung, mehr vom Wert der Curiosität, bilden klonische Zuckungen des Gaumensegels und Zäpfchens, wie sie in rhytmischer Form, mitunter zugleich mit Contractionen des m. levator tubae und des m. tensor tympani bei Hysterie, als Beschäftigungsneurose nach angestrengter einseitiger Gesangsthätigkeit, als Teile, eines *Tic* convulsif, aber auch bei Medullarerkrankungen

beobachtet worden sind. Die Tubenkrämpfe machen sich dabei durch, mitunter dritten Personen gut vernehmbare, Geräusche beim Auf- und Zuklappen des ostium bemerkbar. Natürlich kommen auch unregelmässige Contractionen gleicher Art vor.

Sensibilitätsstörungen.

Die nur dem Tastgefühl dienenden Nerven können anästhetische, bezw. hypästhetische, hyperästhetische und parästhetische Funktionsstörungen zeigen.

Die Anästhesie der Nase, soweit sie nicht hysterischen Ursprunges, beruht auf Unterbrechungen der Leitung im n. trigeminus und wurde daher im wesentlichen nach operativen Vernichtungen dieser Nerven beobachtet. Weniger auffallend ist dabei die Gefühllosigkeit der Haut und Schleimhaut, als die Unterbrechung des Reflexbogens, so dass von dem ergriffenen Bezirk (gewöhnlich kommt ja nur eine Seite in Betracht) Niesen und Thränenträufeln nicht mehr ausgelöst werden.

Ernster ist die Rachenanästhesie, welche aus gleichen Ursachen wie die Rachenlähmungen, aber auch nach starken Austrocknungen durch Cholera, Diabetes, Enteritiden zustande kommt, aufzufassen, besonders wenn sie die tieferen Schlundteile betrifft. In höheren schadet sie kaum, weil die begonnene Schluckbewegung automatisch auf den Gaumen sich fortsetzt, während der Kehlkopfverschluss beim Schlucken nur reflektorisch, also auf sensiblen Reiz der tiefen Schlundteile und des Kehlkopfeinganges erfolgt. Da erfahrungsgemäss feste Bissen und Flüssigkeiten am ehesten „in die falsche Kehle kommen", muss in solchen Fällen die Nahrung vorzugsweise dickbreiig oder gelatinös sein, eventuell ausschliesslich künstlich zugeführt werden. Auch ist auf fleissige mechanische Reinigung der Mundhöhle zu achten. Die causale Behandlung deckt sich mit der der Lähmungen.

Die durch gewohnheitsmässigen Genuss zu heisser resp. kalter und scharf gewürzter Speisen und Getränke erzeugte Hypästhesie des Rachens, ebenso wie die hauptsächlich auf Tabakschnupfen und ähnlichen konstanten Ueberreizungen beruhende Abstumpfung der Nasenschleimhaut sind ebenfalls nicht gleichgiltig. Jene nimmt den sonst so wirksamen Schutz des Gefühls gegenüber der Einführung von Schädlichkeiten, welche dann im weiteren Verdauungstraktus ihre Wirksamkeit entfalten; es ist nur an die Häufigkeit des Magengeschwürs bei Köchinnen infolge Kostens zu heisser Speisen und an die überaus verbreiteten Magenkatarrhe durch Genuss von Natureis neben zu heissen und scharfen Speisen in gewissen Ländern zu erinnern. Ebenso versagen in hypästhetischen Nasen die reflektorischen Schutzvorrichtungen der Schwellkörperfüllung sowie des Niesens und lassen das tiefere Eindringen staubförmiger und grösserer Fremdkörper zu.

Als Hyperästhesie kann man schon jene Ueberempfindlichkeit bezeichnen, welche einzelne Menschen gegen gewöhnliche sensible Reize in gesteigerter Weise durch Schmerzempfindung oder Auslösung sonst ruhender Reflexe reagieren lässt. So wird von Manchen kalte Einatmungsluft oder solche mit geringen Beimengungen scharf riechender Stoffe direkt schmerzhaft empfunden, auch wohl mit Niesen, Thränenträufeln u. s. w. beantwortet. Im Rachen ist die oft noch unter psychischem Einfluss (Furcht vor Erbrechen) hervortretende Uebererregbarkeit jedem Arzte als Hindernis der Untersuchung wohlbekannt. Hierher gehört auch die nausea bezw. der vomitus matutinus bei Missbrauch von Alkohol und Tabak.

Parästhesien endlich beobachten wir auf rein neurotischer (hysterischer, hypochondrischer, neurasthenischer) Basis in Form von Fremdkörpergefühlen, Vorstellungen von Krankheitsherden in Rachen und Hals und vor allem falscher Lokalisationen,

wirklich, doch an anderer Stelle, vorhandener Beschwerden. Letztere Form ist ja ausserordentlich häufig, da das Lokalisationsvermögen im Schlunde überhaupt sehr mangelhaft ist, die erstere Art dagegen ebenso selten, als sie gewöhnlich diagnostiziert wird, da den meisten derartigen Sensationen nicht central bedingte Wahnempfindungen, sondern wirkliche, nur schwer zu findende Affektionen zu Grunde liegen, so dass die Diagnose wirklich „nervöser" Parästhesien erst nach Ausschluss jeden körperlichen Substrates und beim Vorhandensein anderer für oben genannte Ursachen sprechender Kennzeichen gestellt werden darf.

Erklärlicherweise ist dann die Behandlung nur rein psychisch.

Hier ist noch der Neuralgien Erwähnung zu thun, die ja gewissermassen auch Verirrungen der Empfindlichkeit darstellen. Wir sehen solche als Teilerscheinung der gewöhnlichen Trigeminusneuralgien, soweit dieser Nerv die Mund-Rachenschleimhaut versorgt, aber auch ganz speziell als Glossodynie. Diese, vorwiegend in mittleren Jahren auftretend, kann auf reiner Glossopharyngeus- resp. Trigeminusneuritis beruhen, ist aber gewöhnlich so konstant, wie man dies bei den mehr anfallsweise auftretenden Neuralgien nicht zu sehen pflegt, so dass immer der Gedanke an hypochondrische oder hysterische Entstehung auftauchen muss. Dementsprechend ist auch die Therapie bald in jeder Form fruchtlos, bald von zauberhafter Wirkung.

Störungen der spezifischen Sinneswahrnehmungen.

Geruch- und Geschmacksstörungen werden vorzugsweise als gleichzeitiges und gleichwertiges Symptom beobachtet, da der Geschmack für die feineren Nuancen, für das Aroma der Speisen und Getränke, nur auf der unbewussten Mitwirkung des Geruches

beruht, während den spezifischen Geschmacksorganen nur die Unterscheidung von süss und bitter, salzig und sauer, etwa noch „metallisch" zukommt und Störungen in dieser Richtung recht selten sind.

Nur die letzteren kann man also als Ageusie und Parageusie bezeichnen. (Die auch als Hypergeusie angesprochene gesteigerte spezifische Erregbarkeit liegt jedenfalls noch im Bereich des physiologischen und bezieht sich wiederum im wesentlichen auf den olfactorischen Anteil des Geschmacksinnes).

Ageusie in diesem engeren Begriffe finden wir einmal mechanisch bedingt, wenn starker Mundkatarrh oder doch Zungenbelag die Erregung der Nervenendigungen hindert („pappiger Geschmack"), dann durch Lähmungen der sensiblen Nerven, des trigeminus und glossopharyngeus, vor allem aber der chorda tympani und auch des Facialisstammes, welch letztere beide bei rheumatischen und entzündlichen Neuritiden (durch Otitis media) wohl auch zu Parageusien, Verwechselungen von süss mit bitter etc., Anlass geben. Selbstverständlich haben central bedingte Lähmungen obengenannter Nerven denselben Effekt. Auf neuritischen Ursprung darf man jedenfalls am sichersten bei einseitigen Störungen des Geschmackes schliessen. —

Die Anosmie (und aromatische Ageusie) kann dadurch bedingt sein, dass mechanische Hindernisse die rima olfactoria vom Luftstrom absperren oder dieser, z. B. in abnorm weiten Nasen, seinem normalen Wege durch den mittleren Gang nach aufwärts untreu, am Nasenboden entlang zieht. Unempfindlichkeit gegen in normaler Weise die Riechzellen berührende Gerüche entsteht ferner durch Funktionsaufhebung der letzteren selbst, wie sie durch Eiterbenetzung der Riechmembran oder Maltraitement derselben durch übermässige Reize (ätzende Dämpfe, starke Parfums) auftreten kann. Endlich mag auch centrale Anosmie durch Verletzungen, Entzündungen oder Tumoren der Riech-

kolben und des Olfactorius-Stammes entstehen, ist aber jedenfalls nur beim Vorhandensein anderer Basiserscheinungen oder autoptisch feststellbar. Vorübergehend treten Anosmien auch unter dem Einfluss akuter Infektionen zu Tage.

Die Prognose mechanisch bedingter Anosmie hängt natürlich von der Beseitigung des Hindernisses ab, ebenso wie die der bei Eiterungen vorkommenden Geruchsstörung von der Ausheilung der Ursache. Immerhin ist noch die nach lange andauernder Unthätigkeit eintretende Atrophie als irreparabel zu fürchten.

Unter Parosmie (bezw. aromatischer Parageusie) versteht man die Erweckung anderer als der normal eintretenden Sinnesempfindungen durch bestimmte Gerüche. Diese perversen und gewöhnlich unangenehmen Geruchswahrnehmungen beobachtet man hauptsächlich auf hysterischer Basis, dann nicht selten in der Rekonvaleszenz nach Influenza, wo sie wohl auf direkten Schädigungen der Riechmembran beruhen mögen. Gelegentlich tauchen solche Erscheinungen auch bei allen möglichen centralen und psychischen Erkrankungen auf, sind aber bei letzteren (und überhaupt) nicht mit den, spontan sich bemerkbar machenden, Geruchshallucinationen zu verwechseln, ebenso wie man letztere nicht immer dort, wo über nur subjektiv wahrnehmbaren schlechten Geruch geklagt wird, diagnostizieren darf; denn letzterer kann tief gelegenen Fäulnisherden der Nase und speziell ihrer Nebenhöhlen entstammen, so dass der foetor nicht nach aussen dringt. Diese sog. Kakosmie ist also meistens objektiv begründet.

Vasomotorische und sekretorische Störungen.

Fluxionen bilden zwar in der Nase, auf dem Wege über die vasomotorischen Nerven, die Antwort auf jeden Schleimhautreiz (s. S. 195), man sieht sie aber auch als Collateralerscheinung zu Fluxionen besonders

der der Genitalorgane. Auf diese letzteren ist bereits a. a. O. (s. S. 181) Bezug genommen. Sie äussern sich durch Zu- resp. Abschwellung der corpora cavernosa. Hand in Hand damit gehen sekretorische Vorgänge, Absonderung von wässerigem Schleim aus der Nase, aber auch von grösseren Speichelmengen sowohl auf periphere Geruchs-, thermische und Geschmackreize, als infolge nervöser Erregungen bei disponierten Individuen. Bei solchen kann es auch zu ganz plötzlich auftretenden Ergüssen grösserer Mengen solchen Schleims aus der Nase, Hydrorhoë nasalis vasomotoria, kommen, welche man aber gegebenenfalls scharf von Ausscheidungen in Nebenhöhlen retiniert gewesener Sekrete unterscheiden muss. Die wirkliche nervöse Hydrorhoë kann mit Atropin, vornehmlich aber durch allgemeine Nervenbehandlung bekämpft werden.

Anhang.

Reflektorische und Fernbeschwerden.

Setzt irgend ein aussergewöhnlicher Reiz im Bereiche der obersten Atmungswege ein, so antwortet darauf die Atmungsmuskulatur mit einer Abwehrbewegung, wie gegen das Eindringen eines Fremdkörpers. Es tritt eine Exspirationsbewegung resp. einige Zeit dauernde Exspirationsstellung des Zwerchfelles und der Thoraxmuskulatur ein, die Stimmritze schliesst, die Bronchialmuskulatur kontrahiert sich, es erfolgt wohl auch Husten, wenn der Reiz im Kehlkopf oder tiefen Schlund, Niesen, wenn er in der Nase oder ganz vorne am Gaumen eingewirkt hat. Dass solche Abwehrbewegungen mitunter auch Reizen an der Haut antworten, zeigt uns einerseits, dass dieser normale Reflexvorgang überhaupt leicht in abnormer Weise ausgelöst werden kann und deutet andererseits darauf hin, dass Abweichungen desselben in pathologischem Sinne überhaupt nahe liegen. Allerdings wird dazu immer eine besondere Disposition der leitenden oder reflektorisch reizbaren Nerven oder des ganzen Individuums nötig sein.

In diesem Falle verursachen dann periphere Reize, die andere Personen ganz unberührt lassen, einmal Krämpfe der Bronchiolar- und anderer Atmungsmuskulatur, Asthma, andere Male Krampfhusten- oder Krampfniesanfälle. Dies ist das einfache Schema der sog. Reflexneurosen der Nase und des Rachens. Als Reize kennen wir einmal öfter erfolgende, besonders leichtere, gewissermassen

kitzelnde Berührungen von Schleimhautstellen durch andere bewegliche Teile, z. B. kleine Polypen; ferner jene mutmasslichen Veränderungen der äussersten Nervenendigungen an den Muscheln und am septum, welche bereits kleinen, im Bereiche der normalen liegenden, z. B. thermischen Reizen eine Auslösung des Reflexbogens gestatten; endlich liegt eine der häufigsten und am wenigsten beachteten Ursachen, speziell des Asthma, in dem bei abnormer Nasenabsonderung so gewöhnlichen Sekretabfuss in den Rachen, dessen mühsame und häufig fruchtlose Abwehrbewegungen im Zusammenhalt mit dem chemisch und mechanisch erregten Reizzustand ausserordentlich leicht zur Auslösung des Exspirationsreflexes führen.

Zu diesen lokalen Reizstellen und der allgemeinen Disposition gesellt sich in vielen Fällen noch eine zeitliche und örtliche, derart, dass die Anfälle nur zu gewissen Jahres- oder Tageszeiten, auch nur an gewissen Orten auftreten. Im allgemeinen sind ja hier rauhe Jahreszeit und rauhes, staubiges Klima in positivem Sinne thätig, bezeichnend für den neurasthenischen Charakter der Anfälle ist aber, dass dieselben bei manchen Menschen gerade unter den scheinbar ungünstigsten Bedingungen nicht auftreten und wiederum unerwartet in mildester, reizlosester Umgebung erfolgen. So ist denn auch nur ein relativer Verlass auf die Untersuchung des Zusammenhanges zwischen der Reizung bestimmter Schleimhautstellen und dem Asthma mittelst des Cocaïnversuches. Im allgemeinen wird man ja die Stellen in Nase und Rachen, durch deren Anästhesierung ein Anfall koupiert oder gemildert werden kann, als schuldig betrachten können, aber nicht mit jener Zuverlässigkeit, dass daran eine sichere Prognose geknüpft werden könnte. Umgekehrt hilft Cocaïnisierung anderer Punkte, besonders im Rachen, momentan gar nicht, da der *Reiz* nicht oberflächlich genug sitzt, während in der

That durch Aufhebung der die betreffende Partie ständig beeinflussenden Erregungen das Asthma gebessert oder geheilt wird. Und so ist einerseits die nasal-pharyngeale Behandlung des Asthma in jedem Fall rein empirisch, kann sich nur an die Ausschaltung sicher pathologisch veränderter oder durch Cocaïnversuch als Reizpunkte zu vermutender Partien oder Prozesse halten und wird andrerseits bezüglich des Erfolges mehr ex post als prognostisch zu betrachten sein. Ohne dem Patienten etwas zu versprechen, hat sich die Therapie daher auf Beseitigung resp. Milderung von Hypersekretionen (wozu oft schon regelmässige Aufschnupfungen genügen), vorsichtige Aetzung der durch Cocaïnversuch als gereizt erkannten Stellen, von denen vornehmlich das tuberculum septi, der obere Rand der unteren Muschel und die Rachengranula in Betracht kommen, und Entfernung „kitzelnder", besonders beweglicher Polypen und anderer Tumoren, sowie Wegsammachung der Nase zu beschränken; ganz verwerflich ist das sinnlose „vielleicht nützt es was" Daraufloshrennen und besonders die kritiklose Wut gegen kleine Septumauswüchse und -Verbiegungen. Behandlungen dieser letzteren haben nur bei Kontakt mit unterer resp. mittlerer Muschel Berechtigung. Neben diesen lokalen Bemühungen ist vor allem psychische und allgemein roborierende Behandlung, auch Pneumotherapie nicht zu vernachlässigen, auch Jodkali in nicht kleinen Dosen fleissig zu gebrauchen. Trotz alledem ist dann der Erfolg zwar häufig gut, bleibt aber in unberechenbarer Weise auch wieder aus.

Die selteneren Husten- und Niesreflexe sind vielleicht noch qualvoller für Patienten und Arzt, da gerade hier, falls nicht prompte Heilung auf Ausschaltung sicherer Reizstellen (Septum, Muscheln, Zungenmandel, Granula u. s. w.) erfolgt, zumeist neurasthenische resp. hysterische Grundlage des Erfolges jeder Bemühung spottet.

Bei alledem ist immer zu berücksichtigen, dass jeder dieser Schleimhautreflexe auch von anderen Stellen des Körpers ausgelöst werden kann, z. B. vom äusseren Gehörgang, und dass vor allem das Genitalsystem eine ausserordentlich wichtige Rolle spielt, teils als direkte Ursache, teils unterstützend bei anderswo gelegenen Reizstellen.

Ausser auf die Atmung beziehen sich Reflexe auch noch auf die Herzthätigkeit durch Reizung resp. Erlahmung des n. vagus. Herzneurosen, Trachycardie und Brachycardie, auch Arhythmie und sogar stenocardische Anfälle können so durch mechanische und andere Reize von der Nasenschleimhaut ausgelöst werden, ja sogar den Basedow'schen Symptomenkomplex hat man vereinzelt nach Behandlung von Nasenleiden verschwinden sehen.

Jedenfalls wird man besser thun, etwaige Erfolge in dieser Richtung dankbar mit in Kauf zu nehmen, als von vornherein zu erwarten oder gar zu versprechen.

Die letzte Gruppe der Reflexe endlich umfasst vasomotorisch-sekretorische Erscheinungen: Erytheme und Oedeme der äusseren Nasen- und Wangenhaut, sowie dauernde Hyperämie daselbst und wiederum auch innerhalb der Nase an den Schwellkörpern (bei anderweitigem Erkrankungssitz), ferner Hyperämie und Katarrh der Conjunctiva und tieferer Augenteile mit den Symptomen der Asthenopie und anderen Funktionsstörungen.

All diese letzteren Reflexe bilden die gewöhnliche Begleitung heftiger chronischer Entzündungen im Naseninneren.

Von Reflexen wohl zu unterscheiden sind die Fernbeschwerden, schmerzhafte Sensationen, teils an der Nasen-Mundrachenhöhle benachbarten, teils weit entlegenen Stellen. Sie erklären sich entweder durch Irradiationen eines an bestimmten Punkten eines Nervenverbreitungsgebietes einsetzenden sen-

siblen Reizes auf dasselbe oder ein benachbartes Nervengeflecht; oder durch Steigerungen der allgemeinen Empfindlichkeit von einem gereizten Punkte aus, infolge deren sonst vielleicht unbeachtet gebliebene Reize in ganz weit entfernten sensiblen Gebieten zu schmerzhaften Sensationen ausarten. Beispiele ersterer Art sind die Hinterkopfschmerzen bei Stirnhöhlenentzündungen, der Supraorbitalschmerz bei Kieferhöhlenempyem, Zahnschmerzen im Ober- und Unterkiefer bei Erkrankungen im Bereiche des n. alveolaris superior u. s. w., vor allem aber auch jene durch Hyperästhesie nasaler Nervenendigungen (untere Muschel, tuberculum septi) hervorgerufenen Beschwerden. Typen der zweiten Gattung, der eigentlichen Fernbeschwerden, sind Gastralgie, Coxalgie, dysmenorrhoïsche Beschwerden und eine ganze Menge ähnlicher unberechenbarer Schmerzarten, welche auf Cocaïnisierung irgend eines Punktes in Nase oder Rachen verschwinden. Unsere Definition der Entstehung letzterer Beschwerden deutet aber bereits an, dass von einem gesetzmässigen Zusammenhang derartiger Beschwerden mit Reizsttellen nicht die Rede sein kann, vollends nicht in dem Sinne, dass einer bestimmten Stelle der Nase etwa Dysmenorrhoë, einer anderen Gastralgie entspräche und dergleichen. Der wirkliche Zusammenhang beruht eben darauf, dass die so weit entfernten Stellen gleichzeitig, durch oft ganz verschiedene Ursachen, gereizt sind und jede durch Erregung der allgemeinen Sensibilität von Seiten der anderen her ebenfalls erregt wird. Dabei mögen rein neurotische Allgemeinerkrankungen ebenso die Grundlage bilden wie ganz schwere Lokalprozesse, die dann bei grundsätzlicher Voreingenommenheit umso leichter zu übersehen und misszudeuten gelingt, wenn die Diagnose an sich nicht ohne weiteres feststeht. Haben wir doch z. B. ein bei Lebzeiten unerkannt gebliebenes Magengeschwür erst durch tödliche Blutung sich doku-

mentieren gesehen, nachdem die lange Zeit bestandene Gastralgie, als nervös behandelt, prompt auf Cocaïnisierung der unteren Muschel geantwortet hatte. Bei den Genitalbeschwerden ist der Zusammenhang noch häufiger, da die Wechselwirkung noch durch den vasomotorischen Zusammenhang mit der Blutfüllung des Naseninneren verstärkt wird, eben darum aber nur um so vorsichtiger zu betrachten.

Verstärkt kann die Disposition zu derartigen entschieden neurasthenischen Erscheinungen noch durch jene Blut- und Lymphstauung am Schädelgrunde werden, welche wir (S. 18 u. 26) als Folge behinderter Nasenatmung kennen gelernt haben.

Die Diagnose der eigentlichen Fernbeschwerden ist also nur mit grösstem Vorbehalt zu stellen und die Behandlung thut gut, zunächst so viel wie gar nichts zu versprechen und sich überdies sehr an das „nil nocere" (fordert doch Vielthätigkeit geradezu die Hypochondrie heraus) zu halten.

Prognose und Behandlung der unmittelbar irradiierten Schmerzen sind allerdings, schon weil gewöhnlich erhebliche Veränderungen an Ort und Stelle zu Grunde liegen, weitaus bessere und indizieren energischere Lokaleingriffe. Auffallende Lokalerkrankungen, Eiterungen, Geschwüre, Tumoren bieten ja ohne weiteres ein dankbares Angriffsgebiet. Als Ursachen irradiierter Kopfschmerzen wird man aber nicht unerheblich veränderte, nur verdächtige Stellen an Muscheln und Scheidewand nur dann betrachten und behandeln dürfen, wenn durch Sondierung von ihnen aus in präziser Weise der Schmerz hervorgerufen, durch Anästhesierung derselben Stellen aber unterdrückt werden kann. Dasselbe gilt für die Würdigung der lokalen Ursachen von Fernbeschwerden.

Die betreffenden Partien werden dann am besten zunächst m t Trichloressigsäure geätzt, und, wenn *dies nicht* hilft, galvanokaustisch gestichelt.

Traumatische, mechanische, chemische und thermische Schädigungen.

Die **Traumen** des Mund-Rachens sowohl als der Nase differieren im allgemeinen nach Symptomen sowohl als Behandlung nicht von den Erfahrungen und Grundsätzen der allgemeinen Chirurgie und lassen zunächst nur soviel bemerken, dass alle Verletzungen der oberen Schleimhäute infolge der vorzüglichen Ernährungsverhältnisse zu rascher Heilung neigen. Complikationen treten dort, wo benachbarte Teile durch Wunden zu Verwachsungen veranlasst werden, auf und erfordern daher besondere Prophylaxe in dieser Richtung, eventuell durch Tamponade. Später können, je nachdem, Plastik oder Trennungsmassnahmen, bezüglich derer auf die allgemeine Chirurgie verwiesen werden darf, in Frage kommen.

Eine ganz eigentümliche Stellung nehmen nur jene Traumen ein, welche das septum narium treffen. Erhält nämlich der Nasenrücken in der Höhe der knorpeligen Scheidewand einen genügend starken Schlag, so erfolgt eine Hämorrhagie zwischen dem Perichondrium und dem viereckigen Knorpel auf einer oder beiden Seiten. Ist letzteres, wie gewöhnlich, der Fall, so hat der Knorpel keine genügende Ernährung mehr, er nekrotisiert in kurzer Zeit. Aber auch bei einseitigem Hämatom tritt diese unangenehme Folge mit dem Effekt einer „Lorgnettennase" dadurch ein, dass das Extravasat durch die gequetschte Schleimhaut oder Risse derselben hierdurch infiziert wird und vereitert. In diesem Stadium, dem des Septumabszesses, werden auch die meisten Fälle erst beobachtet, da vorher wenig Symptome bestehen, dagegen jetzt neben der

geringfügigen Stenose klopfender Schmerz und Hitzegefühl sich einstellt. Dann sieht man in der Gegend des tuberculum septi ein- oder beiderseits eine rundliche weiche Vorwölbung und kann nichts besseres thun, als dieselbe sofort breit zu spalten, einen dünnen Tampon einzulegen oder, wenn noch keine Vereiterung eingetreten, die Schleimhaut nach Ausräumung des Gerinnsels durch einen in den oberen Nasengang geschobenen losen Tampon wieder an den Knorpel anzudrücken. Schon nekrotischer loser Knorpel ist zu entfernen, sonst alles möglichst zu schonen.

Auch hier treten mitunter, bei stärkeren Traumen, die noch auf die Muscheln wirkten, Verwachsungen (wie z. B. in Fig. 32) ein. Diese, sowie auch, um



Fig. 32.
Verbreiterung und Verwachsung der rechten mittleren Muschel mit dem septum infolge Bruches der Nase durch einen Hufschlag. Congenitale Synechie der unteren Muschel mit einer spina septi.

dies gleich vorgreifend zu bemerken, die Synechien der Muscheln mit dem septum überhaupt werden nach denselben Grundsätzen behandelt wie die congenitalen Verwachsungen (s. S. 213).

Erwähnt sei noch die diagnostisch so wertvolle Bissverletzung der Zunge bei Epileptikern. Nur muss man sich hüten, aus jeder derartigen Verletzung gleich Rückschlüsse zu ziehen, da bei chronischem Mundkatarrh (infolge der Unbehilflichkeit und einer gewissen Hypästhesie der Zunge) und Lähmungen derartige Wunden auch beobachtet wurden.

Mechanische Irritationen wirken so ständig auf unsere Schleimhäute ein, dass dieselben oft gar

nicht mehr darauf reagieren; so die verschiedenen Staubformen. Nur unter dem Einfluss besonderer und bis jetzt nicht erklärter Reizbarkeit sehen wir stärkere Wirkungen eintreten. Eine typische Erscheinung derart bilden die durch Blütenstaub, Graspollen und dergl. hervorgerufenen und unter einer Fülle von Namen bekannten Sommerkatarrhe, deren hervorragendster Vertreter der sog. Heuschnupfen ist. Zur Zeit der Wirksamkeit dieser Schädlichkeiten befällt er paroxysmenartig die disponierten Personen in Form eines ausserordentlich heftigen Katarrhs der Conjunctiva, der Nasen- und Rachenschleimhaut, mit heftigsten und unglaublich oft wiederholten Niesanfällen. Der Katarrh kann sich auch auf die tieferen Respirationsschleimhäute ausbreiten und heftigstes Asthma hervorrufen. Die Zahl der Mittel dagegen ist ungeheuer, ihre Wirksamkeit entsprechend zweifelhaft, die einzige Hilfe besteht im Aufsuchen solcher Orte, an denen die für das betreffende Individuum schädliche Staubart fehlt. Einen guten Ruf in dieser Richtung geniesst speziell Helgoland.

Mechanischen und **chemischen** Reiz zugleich erwecken die feinen Verstäubungen von chromsaurem Kali, Cement, Tabak, Gewürzen. Besonders diejenigen Arbeiter, die mit erstgenannten Stoffen viel zu thun haben, weisen in der Mehrzahl traumatische Perforationen des septum auf, zu denen der Grund durch den Juckreiz der ätzenden Substanzen gelegt wird.

Rein chemische Wirkung haben die im Blute kreisenden, meist arzneilichen Gifte. Jod verursacht den bekannten Jodschnupfen, ausserdem, ebenso wie Brom, eine akute Stomatitis, die durch weisslichen Belag des Zahnfleisches etwas charakteristisches gewinnen kann.

Die chronische Phosphorvergiftung nimmt bekanntlich ihren Weg zum Kieferknochen über das

Zahnfleisch und schlechte Zähne, daher zunächst Zeichen der Gingivitis und Alveolarperiostitis auftreten. Ueber die Hg.-Stomatitis haben wir schon oben (S. 35) gesprochen. Von anderen Metallen sind noch Kupfer und Blei zu erwähnen, die ebenfalls das Zahnfleisch, ersteres in tiefer gehender, letzteres nur in oberflächlicher Weise reizen.

Chemisch wirken auch die direkt auf die Schleimhäute applizierten **ätzenden Säuren und Alkalien,** wie sie therapeutisch, zufällig, oder in Selbstmordabsicht eingeführt werden. In der Nase sieht man solche Aeztungen kaum anders als von ärztlicher Hand, da es sich sonst meist um zu scharfe Gurgelungen oder absichtlich genossene Gifte handelt. Im allgemeinen bilden sich dünnere oder dickere, meist weissliche Schorfe; nur Schwefelsäure färbt dieselben braunrot bis schwarz, Salpetersäure gelb. Später können durch die bei Verätzungen häufigen Hämorrhagien allenthalben dunklere Verfärbungen herbeigeführt werden.

Verbrennungen sieht man in der Nase wohl nur infolge ärztlichen Eingreifens. Soweit dasselbe richtig war, ist über den Verlauf nichts weiter zu sagen. Dagegen erfordern Verbrennungen gegenüberliegender Flächen, welche ebenso wie zu langes Verweilen der dicken sich bildenden Brandschorfe durch Organisation der letzteren leicht zu Verwachsungen führen können, fleissiges Aufschnupfen flüssiger Salbe resp. Einlegen dünner, damit getränkter Gazetampons.

Im Mund und Rachen treten Verbrennungen durch übermässig heisse Speisen und Getränke und Einatmung heisser Gase auf. Es kommt zur Blasenbildung, die aber infolge ihrer kurzen Dauer schwer beobachtet wird, dann fibrinösem Belag der entblössten mucosa. — Eine Behandlung all dieser Schädigungen kann nur in Schmerzlinderung (Eis, Cocaïn, Orthoform) und Schonung bestehen.

Fremdkörper.

Im allgemeinen lassen sich anorganische und organische Fremdkörper unterscheiden. Sowohl in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen als in den Krypten der Mandeln hatten wir bereits eine Art von anorganischen Fremdkörpern kennen gelernt, die Concrement- und Kalkanhäufungen in Form von Speichel- und Mandelsteinen. Auch in der Nase sehen wir solche „Steine", deren hauptsächlichsten Bestandteil phosphorsaurer Kalk nebst einigen anderen Salzen bildet, und zwar als mehr oder weniger umfangreiche Umhüllung in die Nase von aussen gelangter kleiner Gegenstände, vornehmlich der von Kindern so gerne eingeführten Kirschkerne. Auf diese Weise, durch Spielerei, kommen aber auch die meisten anderen Fremdkörper in die Nase, deren Verschiedenartigkeit eine Sammlung zum Curiositätencabinet machen würde, oft Gegenstände von unglaublicher Grösse. Nicht zu selten sind auch Explosionen verschiedenster Art die Ursache, dass man Patronen- und Gewehrbestandteile, auch Kugeln u. s. w. in der Nase und ihren Nebenhöhlen findet. Alle Arten von Kriegsverletzungen spielen hier ebenfalls hinein.

In Mund und Rachen dagegen gelangen gewöhnlich Fremdkörper, zwischen den Lippen gehalten, durch Aspiration oder mit Speisen vermengt durch den Schluckakt. Da nicht festhaftende Fremdkörper hier meist tiefer gelangen, haben wir es in dieser Gegend hauptsächlich mit Nadeln, Gräten u. dgl. zu thun. In den Epipharynx endlich kommt hie und da etwas unter der Einwirkung einer Brechbewegung.

Die Folgen der Einführung von Fremdkörpern sind recht verschieden. Einmal bleiben sie ganz

reaktionslos lange Zeit liegen, meist aber rufen sie heftige lokale Entzündungen, spitze, in das Gewebe eindringende, auch durch Eröffnung der Bahnen für Infektion Erysipel, Abscesse mit Arrosion der knöchernen Umgebung (Septum, Nasenboden, Halswirbelsäule) und Senkungen in verschiedenster Richtung, mitunter auch stärkere Blutungen hervor. Manche werden spontan gelockert und ausgestossen, wandern wohl auch im Körper unerwartet weit, andere führen auf diese Weise gar zum Tode, die meisten werden wohl künstlich beseitigt.

Die Symptome von Fremdkörpern in der Nase sind fast immer einseitig: Verstopfung, eitriger, meist fötider Ausfluss, häufig mit Blut vermischt, je nach Lage und Grösse auch heftige Schmerzen verschiedenster Lokalisation.

Da diese Erscheinungen denen bei infektiösen Prozessen, besonders Syphilis ähneln, da ferner reaktive Entzündungen und Wucherungen (leicht blutende Granulationen und polypoïde Tumoren) noch mehr das Bild dieser Erkrankung sowie besonders bösartige Tumoren vorzutäuschen vermögen, ist umsomehr Bedacht auf die Anamnese und richtige Erwägung aller Begleitumstände zu legen, als der Sondenbefund an den meist rauhen Körpern dem an nekrotischen Knochen gleicht und Incrustationen ebenso wie verirrte Zähne nach ihrer Farbe (grau und weiss) noch mehr diese Illusion erwecken.

Fremdkörper im Mund und Rachen pflegen sich weniger unter solch täuschenden Symptomen zu verbergen, als vielmehr durch Einschlüpfen in die Schleimhaut (Nadeln, Gräten u. dgl.) oder in Buchten sich ganz dem Blick zu entziehen. Schmerzen und Fremdkörpergefühl treten hier bald auf, dauern aber kürzere bis längere Zeit, entweder wirklich oder auf psychischer Basis, noch nach spontaner Ausstossung des Fremdkörpers an, können auch, ohne dass überhaupt ein solcher eingedrungen war, bloss durch die Furcht davor erzeugt werden.

So ist denn zur Diagnose überall das Hauptgewicht auf den direkten Nachweis des Fremdkörpers zu legen. Sieht man ihn sofort, so ist die Sache erledigt, andernfalls muss man in der Nase sondieren, im Rachen unter allen Umständen palpieren, da hier spitze Gegenstände so tief in das Gewebe eindringen können, dass nur ihre äusserste Prominenz dem palpierenden Finger zugängig ist. Dabei muss man sich vor allem vor Dislokation und Tieferstossen hüten. Findet man auch so nichts, resp. ist man, z. B. in der Nase, im unklaren, ob ein Fremdkörper oder eine noch nicht gelöste Knochennekrose vorliegt, wird mitunter die Durchleuchtung mit Röntgen'schen Strahlen orientieren. Speziell der Nachweis von Fremdkörpern wird auf diese Weise am ehesten gelingen. Die Behandlung hat sich natürlich in erster Linie mit der Extraktion zu befassen. Die Empfehlung der verschiedenen Luftexpulsionsmethoden für die Nase kann ich nicht unterschreiben, da sie meist wirkungslos, nie ungefährlich für das Ohr sind. Es sollte immer nach sorgfältiger Cocaïnierung, bei kleinen Kindern in irgendwie schwierigeren Fällen ausserdem in Narkose, die instrumentelle Extraktion versucht werden. In der Nase ist es dabei wichtig, möglichst von hinten den Fremdkörper nach vorn zu schieben, wozu abgekrümmte scharfe Löffel (Fig. 11), Drahtschlinge, abgebogene Sonden u. s. w. je nach Lage des Falles dienlich sind. Beim Erfassen von vorne, hier ebenso wie in der Mund-Rachenhöhle, benutze man immer Instrumente, bei denen kein Entgleiten des Fremdkörpers, das denselben möglicherweise in grössere Tiefe führen würde, vorkommen kann, also am besten scharf fassende Knochenzangen. Weiche grosse Körper, wie gequollene Hülsenfrüchte u. dgl., kann man zur Not auch an ihrem Sitz zerstückeln.

Dass in extremen Fällen auch äussere Eingriffe zur Freilegung der den Fremdkörper bergenden Höhle

in Betracht kommen können, ist klar. Handelt es sich um Nebenhöhlen der Nase, sind sie ohnedies kaum jemals zu vermeiden, wenn auch hie und da z. B. die Extraktion eines in einer Kieferhöhle eingedrungenen kleineren und gut fassbaren Körpers mittelst Schlingen u. s. w., die von einer schon bestehenden Operationsfistel oder Alveolardehiscenz eingeführt werden, gelingen mag.

Von organischen Fremdkörpern kennen wir die Larven verschiedener Fliegen, welche aus in die Nase gelegten Eiern entschlüpfen und hier mitunter (Larven der Oestrusarten) geringe, meistenteils aber heftigste Erscheinungen, eiterig-hämorrhagischen Ausfluss, Oedeme des Gesichts und rasch verlaufende Zerstörungen der Weichteile und des Knochens zur Folge haben können. In Indien speziell wird diese Immigration so häufig beobachtet, dass sie den eigenen Namen „Peenash“ erhalten hat.

Aber auch andere Dipterenlarven entwickeln sich gelegentlich in der Nase, ebenso wie Myriapoden, Ohrwürmer, Termiten, ja sogar grössere Tiere, Blutegel, Oxyuren, Spulwürmer, sogar Eidechsen u. a. zu „Höhlenbewohnern“ der Nase geworden sind.

Die Erscheinungen speziell bei der Myiasis, der Fliegenlarvenerkrankung, bestehen ausser jenen objektiven in heftigen, bis zu Delirien sich steigernden Kopfschmerzen und Schwindel, Fieber und Schlaflosigkeit, im Anfang auch heftigen Niesanfällen. Unbehandelt können die umfangreichen Zerstörungen rasch zum Tode führen.

Erkannt wird das Wesen des Leidens mit Sicherheit nur an der Beimengung der Organismen zum Nasenausfluss oder ihrem direkten Nachweis in der Nase.

Zur raschen Tötung und Elimination der Larven hat sich Aufschnupfung oder Einspritzung von Chloroformwasser als wirksam erwiesen, bei anderen Tieren wird man wohl auch noch zu Instrumenten greifen müssen.

Missbildungen.

Bei dem Aufbau der Nasen-Mundhöhle aus dem äusseren Nasenfortsatz und vier paarigen Bögen machen sich Fehler in deren Vereinigung am ehesten bemerkbar. Am bekanntesten von diesen Spalten sind die medialen der Lippen, die Hasenscharten;



Fig. 33.

aber auch in tieferer Lage des Mundes und im Rachen sehen wir ebensolche kongenitale Spaltbildungen auftreten, deren häufigste, die Zweiteilung der uvula (Fig. 33) sich meistens durch Aneinanderkleben der beiden Hälften dem Auge entzieht. An

der Nase sieht man mediale Spalten in Form kaum merkbarer Impressionen des Nasenrückens bis zu tieferen sattelförmigen Bildungen Aber auch Defekte der ganzen Mitte des weichen und harten Gaumens mit vollkommener Blosslegung des Naseninneren (Fig. 34) kommen vor und werden in späteren



Fig. 34.

Mediale Gaumenspalte bei einem 4 jährigen Kind. Innerhalb derselben ist, durch Reflexe angedeutet, eine hyperplastische Rachenmandel zu sehen.

Jahren oft irrig anstatt auf congenitale Ursache auf Syphilis zurückgeführt.

Diese und ähnliche mediale Spalten beruhen auf mangelhafter Vereinigung der Oberkieferfortsätze mit dem inneren Nasenfortsatz. Findet eine solche zwischen jenen und den äusseren Nasenfortsätzen statt, so haben wir die seitliche Spaltbildung, die andererseits auch durch mangelhafte Zwischen*kieferent*wicklung entstehen kann. Jene erzeugt die

sog. schräge Gesichtsspalte, diese die seitliche Kiefer- und Gaumenspalte.

Die seitlichen Spalten treten ein- und doppelseitig auf, erstenfalls nur einen Längsdefekt seitlich des Zwischenkiefers, in letzterem Falle dagegen die eigentümliche Bildung des sog. Bürzels produzierend. Letzterer ist der vorderste Teil des Zwischenkiefers mit einigen Zähnen, zu dessen beiden Seiten ein sagittaler Spalt durch Lippe und Kiefer nach hinten verläuft.

Rudimentäre Spaltbildungen beobachtet man auch hier in Form des Defektes eines Eckzahnes, einer seitlichen Kerbe in der Oberlippe oder einer ebensolchen Dehiszenz im weichen oder harten Gaumen. Auch die mitunter (unter Ausschluss von Syphilis) beobachteten kleinen Defekte in den Gaumenbögen mögen dieselbe Bedeutung haben, ebenso wie die Inversion von Zahnkeimen in die Nase oder Kieferhöhle einer Verschlussstörung der seitlichen Kieferspalte zuzuschreiben ist. Unvollkommenem Verschluss der Kiemenspalten entstammen ferner die Halsfisteln, die entweder komplett, d. h. mit innerer und äusserer Oeffnung (erstere immer in der Gegend der Gaumenmandeln), oder inkomplett mit nur einer Oeffnung sich vorfinden. Rudimentäre Bildungen gleichen Ursprungs sind weiter die tiefen Dermoïdcysten des Halses und Rachens und die Rachendivertikel, die, immer congenital angelegt, im späteren Leben allerdings erst sich noch vergrössern.

Beim Abschluss der embryonalen Spalten werden aber auch mitunter Oberflächenteile in die Tiefe versenkt und aus diesen epidermidalen und epithelialen Inseln bilden sich dann gerne infolge des embryonalen ungehemmten Wachstumtriebes Geschwülste, die branchiogenen Carcinome, die infolge ihres tiefen Sitzes an den Halsgefässen der Exstirpation sogar unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten können.

Eigentümliche Störungen stenotischen Charakters rufen die in den obersten Luft- und Atmungswegen gar nicht seltenen übermässigen Entwickelungen von Knochen, Knorpel und Bindegewebe hervor. So sehen wir Verengerungen des Meso- und Hypopharynx durch stärkeres Vorspringen der Körper des zweiten und dritten Halswirbels, gewöhnlich als Lordose der Halswirbelsäule in wahrscheinlich nicht zutreffender Weise bezeichnet, dann starkes flügelförmiges Vorspringen des oberen Teiles des hinteren Vomerrandes (ala vomeris), bei Exstirpation der Rachenmandel hindernd oder doch die Unkundigen erschreckend, Exostosen des Vomer (s. Fig. 28, S. 165) und der lamina perpendicularis des Siebbeins an der crista septi, übermässiges Vorspringen der processus pterygoïdei mit Verengerung der



Fig. 35.

Choanen (Fig. 35), Membranbildungen hinter (Fig. 36, Fig. 37), auch totale oder partielle knöcherne und fibröse Querwände innerhalb der Nase, besonders im hinteren Abschnitte, endlich als Rudimente spangenförmige Synechien (Fig. 38), welche durch mangelnde Narbenbildung sich von erworbenen unterscheiden.



Fig. 36.
Membran hinter den Tubenwülsten, dieselben verdeckend.

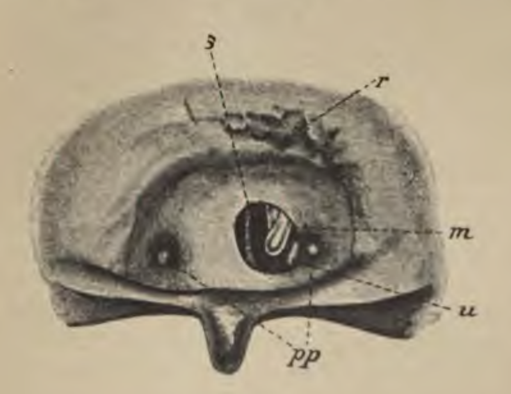


Fig. 37.
Membran hinter der rechten Choane und den Tubenwülsten. *pp* = vorspringende processus pterygoïdei, *u* = untere, *m* = mittlere Muschel. *s* = septum, *r* = recessus in der Rachenmandel.

Eine der häufigst beobachteten Missbildungen der Art sind die, gewöhnlich mit Exostosen der crista septi verbundenen Spinen der Nasenscheidewand (Fig. 32 u. Taf. 27, Fig. 1). Sie entstehen durch mangelnde Einfalzung des Scheidewandknorpels bezw. -Knochens im Zwischenkieferfortsatz.

Objekt der Behandlung dürfen all diese Veränderungen nur dann werden, wenn wirkliche funktionelle oder anderweitige Schädigungen Abhilfe fordern. Absolut verwerflich ist daher ganz besonders jener Vernichtungskrieg, der von mancher



Fig. 38.

Seite allen Spinen erklärt wird. Nur wesentliche Atmungsbehinderung, etwaige Reizung bei Kontakt mit der unteren Muschel und Sekretstauung erlauben zur Waffe zu greifen. Der Beliebtheit dieser Operation ist eine ganze Menge verschiedenster Methoden und Instrumente zu verdanken. Ich empfehle für sehr breite und grosse Auswüchse derart einen hohlen Bildhauermeissel, mit dem man unter Inspektion die Gebilde abstemmt, für mittelgrosse und kleinere das nebenstehende Ringmesser (Fig. 39), mit dem durch Zug der Knochen wie der Knorpel glatt wegrasiert werden. Die Behandlung der *Atresien* muss der Erwägung des Einzelfalles über-

lassen werden. Knochenzangen bewähren sich dabei sehr.

Recht unangenehm ist die bei all diesen Dingen drohende Bildung von Synechien nach der Operation. Am zweckmässigsten werden dieselben dadurch vermieden, dass die gesetzten Wundflächen von vornherein weit genug von einander gelegt werden. Synechien und Membranen werden daher am besten nicht einfach durchtrennt (besonders nach galvanokautischer Durchtrennung ist Wiederverwachsung



Fig. 39. (Handgriff dazu bei Fig. 11, S. 50.)

einfach die Regel), sondern aus ihnen ein Stück exstirpiert. Bei vorderen Synechien, besonders solchen von Spinen mit der unteren Muschel (Fig. 32, S. 199), geschieht das sehr leicht dadurch, dass man die Synechie dicht an der Muschel mit Messer oder Scheere, eventuell auch Meissel abtrennt, dann mit dem Ringmesser den basalen Teil abschneidet. Später wird dann die Oeffnung noch von selbst grösser. Drohender Wundflächenverwachsung begegnet man leicht durch Einlegen mit flüssiger Salbe getränkter dünner Gazestreifen, die durch Verhütung des bei anderen Einlagen immer auftretenden Wiederanreissens der Wunden rasche Oberflächenüberhäutung ermöglichen. —

Eine ähnliche Rolle in operativer Beziehung spielen auch die so überaus häufigen Deviationen der Nasenscheidewand (Taf. 27, Fig. 1), welche noch viel seltener berechtigten Anlass zu Eingriffen geben. Schon physiologisch ist ja immer das septum nach einer Seite verbogen, auffällige Verbiegungen sind sehr oft zu beobachten und genieren sehr selten ihren Träger, leider aber viel zu oft die Rhinologen.

Die Atmungsbehinderung kommt nämlich kaum in Betracht, da der durch die konvexen Krümmung verengten Seite eine Erweiterung auf der konkaven Fläche gegenübersteht und so wird eine Freilegung der stenosierten Seite ernsthaft nur dadurch indiziert, dass der Entfernung von Geschwülsten oder dem Abfluss eiterigen und dgl. Sekretes unüberwindliche Hindernisse erwachsen. Solchenfalls ist dann die Geradestellung erlaubt, für welche wir den langsam und unsicher arbeitenden mechanotherapeutischen Methoden die rasche blutige Abknickung entschieden vorziehen. Diese, ebenfalls nach verschiedensten Methoden ausgeübt, läuft im wesentlichen darauf hinaus, dass durch einen Thürflügelschnitt, der die ganze Vorwölbung umfassen muss, diese mobilisiert, dann mit Gewalt durch Infraktion des noch stehenden Verbindungsteiles nach der konkaven Seite hinübergedrückt und in korrigierter Stellung dort durch Einlage eines Gazetampons während mehrerer Tage festgehalten wird.

Combination mit hyperplastischen Vorgängen an der gleichen Stelle, die nicht selten, sogar recht gewöhnlich sind, erfordern Abtragung der Verdickung, womöglich submucös nach Bildung eines nach oben zu schlagenden Schleimhautlappens, der dann wieder zurückgeklappt wird. Für derartige Eingriffe ist natürlich exakte, theoretisch nicht zu erlernende, rhinologische Technik erforderlich.

Klinisch erwähnenswert sind endlich zwei im Mundrachen vorkommende **Hypoplasien**, nämlich das zu kurze Zungenbändchen, das allerdings nur bei wirklicher Behinderung der Zungenbewegung eingeschnitten werden sollte und eine als Veluminsufficienz bezeichnete so geringe Länge des harten Gaumens, dass das velum bei der Contraction nicht zum Passavant'schen Wulst hinreicht. Der Effekt ist, wie bei Gaumensegellähmung, Rhinolalia aperta, während Fehlschlucken, infolge frühzeitiger Anpassung, kaum vorkommt.

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band I.

Atlas und Grundriss der

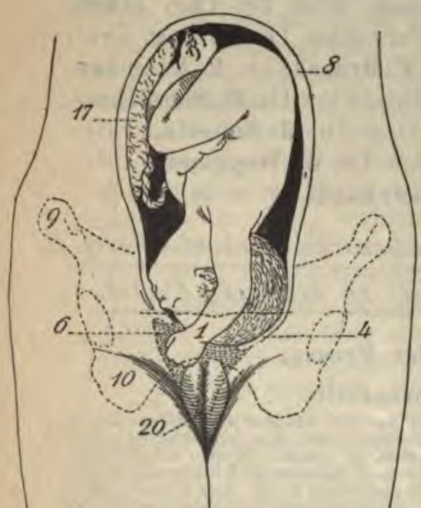
Lehre vom Geburtsakt u. der operativen Geburtshilfe

von Dr. **O. Schäffer,** Privatdozent an der Universität Heidelberg.

Mit bunten Tafeln nach Originalen von Maler A. Schmitson und 139 Abbildungen.

Fünfte erweiterte Auflage. Preis eleg. geb. Mk. 8.—

Die Wiener medizin. Wochenschrift schreibt: Die kurzen Bemerkungen zu jedem Bilde geben im Verein mit demselben eine der anschaulichsten Darstellungen des Geburtsaktes, die wir in der Fachlitteratur kennen.



Band II.

Geburtshilfliche Diagnostik und Therapie.

Von Dr. **O. Schäffer,** Priv.-Doz. an der Universität Heidelberg.

Mit 160 meist farbigen Abbildungen auf Tafeln nach Originalen von den Malern A. Schmitson und C. Krapf, und zahlreichen Textillustrationen. 2. vollst. umgearb. u. erw. Aufl.

Preis eleg. geb. M. 12.—

Band III.

Atlas und Grundriss der Gynäkologie.

Von Dr. **O. Schäffer,** Priv.-Doz. an der Universität Heidelberg.

Mit 90 farbigen Tafeln, 65 Text-Illustrationen und reichem Text. 2. vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage.

Preis eleg. geb. M. 14.—

Prof. **Fritsch, Bonn,** schreibt (Centralblatt für Gynäkologie 1895, No. 39):

Als Gegengewicht gegen die quantitative Vermehrung des Lernstoffes hat man vielfach die Lehrmittel verbessert. Es sind kurze Kompendien, instruktive Abbildungen eingeführt.

Diese Tendenz verfolgen auch die bei Lehmann erschienenen Atlanten. Einer der besten ist jedenfalls der von S. Ich möchte den Studenten mehr diesen Atlas als eines der modernen Kompendien empfehlen. Alle Zeichnungen sind einfach, übersichtlich und jedenfalls so hergestellt, dass der Lernende auf den ersten Blick das sieht, was er *sehen soll.* Es wäre sehr zu wünschen, dass diese Atlanten von den *Lehrern* überall warm empfohlen würden.

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band VIII.

Atlas und Grundriss

der traumatischen Frakturen und Luxationen

mit 200 farbigen und 110 schwarzen Abbildungen nach Original-Zeichnungen von Maler Bruno Keilitz

von **Professor Dr. H. Helferich in Kiel.**

Preis eleg. geb. **Mk. 12.—**

Fünfte vollständig umgearbeitete Auflage.

Auf 68 farbigen Tafeln werden sämtliche Frakturen und Luxationen, die für den Studierenden und Arzt von praktischer Bedeutung sind, in mustergiltiger Weise zur Darstellung gebracht. Jeder Tafel steht ein erklärender Text gegenüber, aus dem alles Nähere über die anat. Verhältnisse, Diagnose und Therapie ersichtlich ist.

Ausserdem enthält der Band ein vollständiges Kompendium der Lehre von den traumat. Frakturen und Luxationen. Wie bei den Bildern, so ist auch im Texte das Hauptgewicht auf die Schilderung des praktisch Wichtigen gelegt, während Seltenheiten nur ganz kurz behandelt werden.

Zur Vorbereitung für das Examen ist das Buch vorzüglich geeignet. Der Preis ist in Anbetracht der prächtigen, in Farbendruck ausgeführten Bilder ein ganz aussergewöhnlich niedriger.



Prof. Dr. Klaussner schreibt: „Die Auswahl der Abbildungen ist eine vortreffliche, ihre Wiedergabe eine ausgezeichnete. Neben dem Bilde, wie es der Lebende nach der Verletzung bietet, finden sich die betreffenden Knochen- oder Gelenkpräparate, sowie eine besonders lehrreiche Darstellung der wichtigsten, jeweils zu berücksichtigenden topographisch-anatomischen Verhältnisse.

Im Texte sind die häufiger vorkommenden, den Arzt besonders interessierenden Knochenbrüche und Verrenkungen in ihrer diagnostischen und auch therapeutischen Beziehung eingehender, seltenere Formen kürzer erörtert. Die Absicht des Verfassers, *„den Studierenden die Einführung in das wichtige Gebiet der Lehre von den Frakturen und Luxationen zu erleichtern und Aerzten in der Praxis ein brauchbarer Ratgeber zu sein"*, ist als vorzüglich gelungen zu bezeichnen.

Der Verleger liess es sich angelegen sein, das Beste zu liefern; das Kolorit der Tafeln ist schön, der Druck übersichtlich, die Ausstattung hübsch, der Preis ein mässiger.

Referent zweifelt nicht, dass der Wunsch des Verfassers, es möge das Buch *einigen* Nutzen stiften, sich vollauf erfüllen wird."

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band IX.

Atlas des gesunden und kranken Nervensystems

nebst

Grundriss der Anatomie, Pathologie und Therapie

desselben

von Professor **Dr. Christfried Jakob,**

Vorstand d. patholog. Institutes f. Gehirn- u. Geisteskrankheiten a. d. Universität Buenos-Ayres,

s. Z. I. Assistent der medizin. Klinik in Erlangen.

Mit einer Vorrede von

Prof. Dr. Ad. v. Strümpell, Direktor der medizin. Klinik in Erlangen.

2. vollständig umgearbeitete Auflage.

Mit 105 farbigen und 120 schwarzen Abbildungen, sowie 284 Seiten Text und zahlreichen Textillustrationen.

Preis eleg. geb. **Mk. 14.—**



Prof. Dr. Ad. von Strümpell schreibt in seiner Vorrede zu dem vorliegenden Bande: „Jeder unbefangene Beurteiler wird, wie ich glaube, gleich mir den Eindruck gewinnen, dass die Abbildungen alles leisten, was man von ihnen erwarten darf. Sie geben die thatsächlichen Verhältnisse in deutlicher und anschaulicher Weise wieder und berücksichtigen in grosser Vollkommenheit fast alle die zahlreichen und wichtigen Ergebnisse, zu denen das Studium des Nervensystems in den letzten Jahrzehnten geführt hat. Dem Studierenden, sowie dem mit diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft noch nicht näher vertrauten praktischen Arzt ist somit die Gelegenheit geboten, sich mit Hilfe des vorliegenden Atlasses verhältnismässig leicht ein klares Bild von dem jetzigen Standpunkte der gesamten Neurologie zu machen.“

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band X.

Atlas und Grundriss der Bakteriologie

und

Lehrbuch der speziellen bakteriolog. Diagnostik.

Von Prof. **Dr. K. B. Lehmann** und **Dr. R. Neumann** in Würzburg.

Bd. I Atlas mit ca. 700 farbigen Abbildungen auf 69 Tafeln.
Bd. II Text 496 Seiten mit 30 Bildern.

2. vielfach erweiterte Auflage.

Preis der 2 Bände eleg. geb. Mk. 16.—

Münch. mediz. Wochenschrift 1896 Nr. 23. Sämtliche Tafeln sind mit ausserordentlicher Sorgfalt und so naturgetreu ausgeführt, dass sie ein glänzendes Zeugnis von der feinen Beobachtungsgabe sowohl, als auch von der künstlerisch geschulten Hand des Autors ablegen.

Bei der Vorzüglichkeit der Ausführung und der Reichhaltigkeit der abgebildeten Arten ist der Atlas ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnostik, namentlich für das Arbeiten im bakteriologischen Laboratorium, indem es auch dem Anfänger leicht gelingen wird, nach demselben die verschiedenen Arten zu bestimmen. Von besonderem Interesse sind in dem 1. Teil die Kapitel über die Systematik und die Abgrenzung der Arten der Spaltpilze. Die vom Verfasser hier entwickelten Anschauungen über die Variabilität und den Artbegriff der Spaltpilze mögen freilich bei solchen, welche an ein starres, schablonenhaftes System sich weniger auf Grund eigener objektiver Forschung, als vielmehr durch eine auf der Zeitströmung und unerschütterlichem Autoritätsglauben begründete Voreingenommenheit gewöhnt haben, schweres Bedenken erregen. Allein die Lehmann'schen Anschauungen entsprechen vollkommen der Wirklichkeit und es werden dieselben gewiss die Anerkennung aller vorurteilslosen Forscher finden. — —

So bildet der Lehmann'sche Atlas nicht allein ein vorzügliches Hilfsmittel für die bakteriologische Diagnostik, sondern zugleich einen bedeutsamen Fortschritt in der Systematik und in der Erkenntnis des Artbegriffes bei den Bakterien. Prof. Dr. Hauser.

Allg. Wiener medizin. Zeitung 1896 Nr. 28. Der Atlas kann als ein sehr sicherer Wegweiser bei dem Studium der Bakteriologie bezeichnet werden. Aus der Darstellungsweise Lehmann's leuchtet überall gewissenhafte Forschung, leitender Blick und volle Klarheit hervor.

Pharmazeut. Zeitung 1896 S. 471/72. Fast durchweg in Originalfiguren zeigt uns der Atlas die prachtvoll gelungenen Bilder aller für den Menschen pathogenen, der meisten tierpathogenen und sehr vieler indifferenter Spaltpilze in verschiedenen Entwickelungsstufen.

Trotz der Vorzüglichkeit des „Atlas“ ist der „Textband“ die eigentliche wissenschaftliche That.

Für die Bakteriologie hat das neue Werk eine neue, im ganzen auf botanischen Prinzipien beruhende Nomenklatur geschaffen und diese muss und wird angenommen werden. C. Mez-Breslau.

Lehmann's mediz. Handatlanten.

Band XI/XII.

Atlas und Grundriss der patholog. Anatomie.

In 130 farbigen Tafeln nach Originalen von Maler **A. Schmitson.**

Preis jedes Bandes eleg. geb. Mk. 12.—

Von Obermedizinalrat Professor **Dr. O. Bollinger.**



Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1895, 24: Die farbigen Tafeln des vorliegenden Werkes sind geradezu mustergiltig ausgeführt. Die komplizierte Technik, welche dabei zur Verwendung kam (15facher Farbendruck nach Original-Aquarellen) lieferte überraschend schöne, naturgetreue Bilder, nicht nur in der Form, sondern namentlich in der Farbe, so dass man hier wirklich von einem Ersatz des natürlichen Präparates reden kann. Der praktische Arzt, welcher erfolgreich seinen Beruf ausüben soll, darf die pathol. Anatomie, „diese Grundlage des ärztl. Wissens und Handelns" (Rokitansky) zeitlebens nie verlieren. — Der vorliegende Atlas wird ihm dabei ein ausgezeichnetes Hilfsmittel sein, dem sich zur *Zeit, namentlich* wenn man den geringen Preis berücksichtigt, nichts *Aehnliches* an die Seite stellen lässt. Die Mehrzahl der Tafeln sind reine *Kunstwerke*; der verbindende Text aus der bewährten Feder Prof. *Bollingers* gibt einen zusammenhängenden Abriss der für den Arzt wichtigsten path.-anat. Prozesse. — Verfasser und Verleger ist zu diesem prächtigen Werke zu gratulieren.

E. Haffter.



Lehmanns medizin. Handatlanten.

Band XVII.

Atlas der gerichtlichen Medizin

nach Originalen von Maler A. Schmitson
mit erläuterndem Text von

Hofrat Prof. Dr. E. Ritter v. Hofmann,

Direktor des gerichtl. medizin. Instituts in Wien.

Mit 56 farbigen Tafeln und 193 schwarzen Abbildungen.

Preis elegant geb. **Mk. 15.—**



Friedreich's Blätter für gerichtl. Medizin, 1897, Heft VI: Eine äusserst wertvolle und willkommene Ergänzung nicht nur zu Hofmann's Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, sondern überhaupt zu jedem Lehrbuche dieser Disziplin bildet der eben erwähnte Atlas. Er ist einer der gelungensten Bände der Lehmann'schen Sammlung sowohl hinsichtlich der farbigen als auch der schwarzen Abbildungen. Die Auswahl der Abbildungen ist eine äusserst glückliche. Dieselben sind durchaus Originale und entweder frischen Fällen oder Museumspräparaten entnommen. Der Studierende wie der praktische Arzt ist durch das Buch in den Stand gesetzt, sich über die wichtigsten gerichtlich-medizinischen Vorkommnisse im Bilde zu informieren. Der mässige Preis von 15 Mk. erleichtert die Anschaffung des vorzüglichen Buches.

Lehmann's medizin. Handatlanten.

Band XIX:



Atlas und Grundriss der Unfall- Heilkunde.

Mit 40 farbigen Tafeln, 143 Textabbildungen nach Aufnahmen von Maler Johann Fink und 30 Bogen Text von **Dr. Ed. Golebiewski** in **Berlin.**

Preis eleg. geb. M. 15.—

Dieses, in seiner Art ganz einzig dastehende Werk ist für jeden Arzt von tiefster Bedeutung u. von ganz hervorragendem, praktischem Werte. In unserer Zeit der Unfallversicherungen und Berufsgenossenschaften kommt ein Spezialwerk über dieses Gebiet einem wahrhaft lebhaften Bedürfnisse entgegen und, so wie an jeden praktischen Arzt immer wieder die Notwendigkeit herantritt, in Unfallangelegenheiten als Arzt, als Zeuge, als Sachverständiger u. s. w. zu fungieren, so wird auch jeder Arzt stets gern in diesem umfassenden Buche Rat und Anregung in allen einschlägigen Fällen suchen und finden. Von grösstem Interesse ist das Werk ferner für Berufsgenossenschaften, Bezirksärzte, Physici, Vertrauensärzte, Krankenkassen, Landes-Versicherungsämter, Schiedsgerichte, Unfallversicherungsgesellschaften usw.



